

TYTUŁ OPRACOWANIA: **PROJEKT BUDOWLANY REMONTU KONSERWATORSKIEGO
ELEWACJI BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WIELKIEGO W
ŁODZI, WPISANEGO DO REJESTRU ZABYTKÓW POD NR A/202
WRAZ Z PRZEBUDOWĄ GŁÓWNYCH SCHODÓW
WEJŚCIOWYCH. KAT. OBIEKTU IX**

W RAMACH PROJEKTU: „MODERNIZACJA TEATRU WIELKIEGO W ŁODZI”

ARCHITEKTURA Z KONSTRUKCJĄ - ZADANIE 1

ADRES OBIEKTU: **90-249 ŁÓDŹ, PLAC DĄBROWSKIEGO.**

NR EWID. DZIAŁKI: **DZ. NR 178, OBR. S-02,
JEDN. EWIDENC. NR: 106105_9.0002**

INWESTOR: **TEATR WIELKI W ŁODZI, PLAC DĄBROWSKIEGO.**

PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO:	NUMER UPRAWNIENI:	PODPIS:
ARCHITEKTURA: SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. DANUTA WŁODARSKA mgr inż. arch. ROBERT KUBA	289/83/WMŁ 56/LOOKK/2011	
KONSTRUKCJA:	dr inż. JAN KOZICKI	167/86/WŁ	
KIEROWNIK PRACOWNI:		mgr inż. arch. DANUTA WŁODARSKA	

DOKUMENTACJĘ ZAOPINIOWANO:

w zakresie konserwacji zabytków - WKZ

ZAWARTOŚĆ:

Dokumentacja projektowa:

Załączniki:

- ARCHITEKTURA Z KONSTRUKCJĄ

Marzec 2017 r.

WYKAZ ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

I.	STRONA TYTUŁOWA.....	1
II.	WYKAZ ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA.....	2-3
III.	OPIS TECHNICZNY.....	4
	1. Informacja wstępna.....	4
	1.1 Stadium projektowe.....	4
	1.2 Lokalizacja.....	4
	1.3 Inwestor.....	4
	1.4 Jednostka projektowa.....	4
	1.5 Podstawa opracowania.....	4
	1.6 Materiały wyjściowe do projektowania.....	4-5
	1.7 Cel i zakres opracowania.....	5
	2. Dane ogólne.....	5
	2.1 Lokalizacja obiektu - status prawny.....	5
	2.2 Historia obiektu.....	5-6
	2.3 Ogólny opis obiektu.....	6
	2.3.1 Stan istniejący obiektu.....	6-7
	2.3.2 Dane techniczne budynku głównego.....	7
	2.4 Ogólny stan techniczny obiektu.....	7
	2.4.1 Konstrukcja budynku głównego.....	7-8
	2.4.2 Elewacja południowa (frontowa).....	8
	2.4.3 Elewacja zachodnia.....	8-9
	2.4.4 Elewacja północna (tylna).....	9
	2.4.5 Elewacja wschodnia.....	9
	2.4.6 Okładzina kamiennej elewacji.....	9-14
	2.4.7 Obróbki blacharskie, odwodnienie.....	14
	3. Zagospodarowanie terenu.....	14-15
	4. Stan projektowany.....	15
	4.1 Założenia ogólne.....	15
	4.1.1 Prace budowlano-konserwatorskie.....	15
	4.1.2 Instalacje elektryczne.....	15
	4.2 Ogólny zakres prac.....	15
	4.2.1 Prace zewnętrzne.....	15-16
	4.2.2 Prace wewnętrzne.....	16
	5. Szczegółowy zakres prac.....	17
	5.1 Restauracja i konserwacja tynków zewnętrznych.....	17
	5.1.1 Prace wstępne – attyka tralkowa.....	17
	5.1.2 Program prac budowlano-konserwatorskich – attyka tralkowa.....	17-18
	5.1.3 Oczyszczanie metodą strumieniowania ściernego – attyka tralkowa.....	18
	5.2 Remont termoizolacji ścian zewnętrznych.....	18
	5.2.1 Program prac – remont termoizolacji.....	18
	5.2.2 Oczyszczanie myjką ciśnieniową – remont termoizolacji.....	18-19
	5.2.3 Przyklejanie tkaniny zbrojącej.....	19
	5.2.4 Wykonanie wyprawy elewacyjnej z masy tynkarskiej.....	19
	5.3 Restauracja i konserwacja okładzin kamiennych.....	20
	5.3.1 Prace wstępne – okładzina z piaskowca.....	20
	5.3.2 Program prac budowlano-konserwatorskich – okładzina z piaskowca.....	20-21
	5.3.3 Oczyszczanie metodą strumieniowania ściernego – okładzina z piaskowca.....	21-22
	5.3.4 Oczyszczanie metodą chemiczną – fryz z trawertynu.....	22
	5.3.5 Oczyszczanie metodą strumieniowania mgiełnego – okładzina z granitu.....	22
	5.4 Remont gzymsu żelbetowego dachowego.....	22-23
	5.5 Wymiana obróbek blacharskich.....	23
	5.6 Konserwacja elementów metalowych.....	23
	5.7 Docieplenie ścian podziemia.....	23-24
	5.8 Przebudowa schodów zewnętrznych wraz z budową pochylni dla niepełnosprawnych.....	24-25
	5.9 Docieplenie południowej strony szatni od strony wnętrza.....	25-26
	6. Podstawowe przepisy prawne.....	26
	7. Uwagi końcowe.....	26

IV.	INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	
1.	Wykaz budynków.....	28
2.	Zakres robót.....	28
2.1	Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń.....	28
2.2	Montaż i demontaż rusztowań.....	28
3.	Wskazania sposobu instruktażu pracowników.....	28
3.1	Roboty przy których wykonywaniu występuje możliwość upadku z wysokości.....	28
3.2	Montaż i demontaż rusztowań.....	28
4.	Wskazania środków zapobiegających niebezpieczeństwom.....	28-29
4.1	Roboty, przy których wykonywaniu występuje możliwość upadku z wysokości.....	29
4.2	Montaż i demontaż rusztowań.....	29
5.	Wnioski.....	29
V.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW.....	30
VI.	ZAŁĄCZNIKI - KSEROKOPIE DOKUMENTÓW FORMALNYCH:	
-	Opinia o bezpieczeństwie kamiennej elewacji budynku Teatru Wielkiego w Łodzi wraz z zaleceniami do realizacji z 03.2017 r., autor: dr inż. Jan Kozicki.....	31-51
-	wytyczne konserwatorskie – pismo WUOZ-A. 5142.241.2015.ES, z dn. 24 czerwca.2015r.....	52-53
-	Uprawnienia projektantów.....	54-56
-	Zaświadczenia z Izby projektantów.....	57-59
VII.	RYSUNKI.....	60-89
01	– plan sytuacyjny	skala 1:500
02	– obrys budynku (schemat)	skala 1:500
<u>Elewacje budynku</u>		
e01	– elewacja południowa	stan istniejący skala 1:150
e02	– elewacja południowa (podcienie i balkon)	stan istniejący skala 1:150
e03	– elewacja poł. (rozwiniecie sł. podcienia)	stan istniejący skala 1:150
e04	– elewacja poł. (rozwiniecie sł. balkonu)	stan istniejący skala 1:150
e05	– elewacja wschodnia	stan istniejący skala 1:150
e06	– elewacja zachodnia	stan istniejący skala 1:150
e07	– elewacja północna	stan istniejący skala 1:150
e08	– legenda do projektu remontu i kolorystyki	-
e09	– elewacja południowa	skala 1:150
e010	– elewacja południowa (podcienie i balkon)	skala 1:150
e011	– elewacja południowa (rozwiniecie sł. podcienia)	skala 1:150
e012	– elewacja południowa (rozwiniecie sł. balkonu)	skala 1:150
e013	– elewacja wschodnia	skala 1:150
e014	– elewacja zachodnia	skala 1:150
e015	– elewacja północna	skala 1:150
<u>Schody i pochylnia</u>		
s01	– rzut parteru – schody, część A	stan istniejący skala 1:100
s02	– rzut parteru – schody, część B	stan istniejący skala 1:100
s03	– rzut parteru – schody, część C	stan istniejący skala 1:100
s04	– przekrój A-A – schody	stan istniejący skala 1:100
s05	– rzut parteru – schody, część A	skala 1:100
s06	– rzut parteru – schody, część B	skala 1:100
s07	– rzut parteru – schody, część C	skala 1:100
s08	– przekrój A-A, C-C, D-D, E-E – schody	skala 1:100
s09	– schemat (zakres ogrzewania schodów i pochylni)	skala 1:100
<u>Docieplenie ściany w poziomie +4,54 (szatnie)</u>		
d01	– rzut poziomu +4,54 (szatnie)	stan istniejący skala 1:100
d02	– przekrój B-B	stan istniejący skala 1:100
d03	– rzut poziomu +4,54 (szatnie)	skala 1:100
d04	– przekrój B-B	skala 1:100
VIII.	DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA STANU ISTNIEJĄCEGO.....	90-91

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO REMONTU KONSERWATORSKIEGO ELEWACJI BUDYNKU GŁÓWNEGO TEATRU WIELKIEGO W ŁODZI, WPISANEGO DO REJESTRU ZABYTEKÓW POD NR A/202 WRAZ Z PRZEBUDOWĄ GŁÓWNYCH SCHODÓW WEJŚCIOWYCH.

1. INFORMACJE WSTĘPNE

1.1 Stadium projektowe

Dokumentacja projektowa obejmuje część opisowo-rysunkową projektu budowlanego remontu konserwatorskiego elewacji budynku głównego Teatru Wielkiego w Łodzi, wpisanego do rejestru zabytków pod nr A/202 wraz z przebudową głównych schodów wejściowych, w zakresie architektoniczno-konstrukcyjnym.

1.2 Lokalizacja

Zabytkowy budynek Teatru Wielkiego w Łodzi, zlokalizowany jest pod adresem: 90-249 Łódź, Plac Dąbrowskiego.

1.3 Inwestor

Inwestorem jest Teatr Wielki w Łodzi z siedzibą w Łodzi, przy Placu Dąbrowskiego.

1.4 Jednostka projektowa

Wykonawcą projektu jest Pracownia Projektowa „Arta” Sp. z o.o., z siedzibą w Łodzi przy ul. Piotrkowskiej 45.

1.5 Podstawa opracowania

Zlecenie Zamawiającego.

1.6 Materiały wyjściowe do projektowania

- mapa sytuacyjna w skali 1:500;
- pomiary inwentaryzacyjne dla potrzeb opracowania;
- wizje lokalne;
- uzgodnienia z Inwestorem;
- dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego;
- Opinia o bezpieczeństwie kamiennej elewacji budynku Teatru Wielkiego w Łodzi wraz zaleceniami do realizacji z 03.2017 r., autor: dr inż. Jan Kozicki;
- wytyczne konserwatorskie – pismo WUOZ-A. 5142.241.2015.ES, z dn. 24 czerwca.2015r.;
- uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Łodzi;
- Opinia o bezpieczeństwie kamiennej elewacji budynku Teatru Wielkiego w Łodzi z 05.2014r., autor: dr inż. Jan Kozicki;
- Inwentaryzacja Teatru Wielkiego – ściany południowo i północno-zachodnie z 05.2014r., autor: inż. Zbigniew Suchow;

- Ekspertyza techniczna elewacji Teatru Wielkiego w Łodzi z 03.2013r., autor: mgr inż. Andrzej Nagórny;
- Ekspertyza mykologiczna płyt elewacyjnych budynku z 03.2014r., autorzy: dr inż. Dariusz Zaręba, dr inż. Piotr Dębski;
- Raport termograficzny z 02.2014r., autor: mgr Ryszard Krupiński;
- Ekspertyza techniczna dotycząca zarysowań ścian elewacji budynku głównego Teatru Wielkiego w Łodzi z 08.2013r., autor: dr inż. Dariusz Zaręba;
- Audyt energetyczny Budynku Głównego Teatru Wielkiego w Łodzi z 06.2013r., autor: Radosław Wejdner;
- Orzeczenie techniczne dotyczące stanu mocowania płyt z piaskowca do elewacji budynku Teatru Wielkiego w Łodzi z 11.2010r., autorzy: mgr inż. Jan Brykowski, mgr inż. Marek Grochowski;
- Badania odspojenia płyt metodą opukiwania, wykonane przez firmę Olimp w marcu 2017r.;
- Biała karta zabytku z 10.1998r., autor Wojciech Walczak.

1.7 Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy remontu konserwatorskiego elewacji budynku głównego Teatru Wielkiego w Łodzi wraz z przebudową głównych schodów wejściowych, obejmujący zakresem:

- remont konserwatorski elewacji budynku głównego teatru,
- przebudowa głównych schodów wejściowych z budową pochylni dla niepełnosprawnych,
- izolacja termiczna od strony wnętrza południowej ściany szatni dla widzów w budynku głównym teatru.

2. DANE OGÓLNE

2.1 Lokalizacja obiektu – status prawny

Budynek główny Teatru Wielkiego w Łodzi, zlokalizowany jest w dzielnicy Łódź-Śródmieście, obr. S-2 na działce o nr ewidencyjnym 178 w jej północnej części, pod adresem: 90-249 Łódź, Plac Dąbrowskiego. Teatr Wielki składa się z dwóch obiektów, stanowiąc kompleks budynku głównego i technicznego, połączonych przewiązką.

Działka, na której wzniesiono Teatr Wielki usytuowana jest na Placu Dąbrowskiego w kwartale ulic: Plac Dąbrowskiego (ulica dojazdowa), Narutowicza, Sterlinga, Jaracza.

Budynek Teatru Wielkiego w Łodzi, został przekazany do użytku Miasta w latach 60-tych XX wieku. Jest do chwili obecnej obiektem czynnym, posiadającym status zabytku z wpisem do rejestru zabytków nieruchomych na mocy decyzji KL.III-680/9/76, z dn. 07.09.1976 r. – nr rej.: A/202 wraz z otoczeniem zabytku (ul. Jaracza 47a, 49) – nr rej.: A/121, z dn. 07.03.2012 r.

2.2 Historia obiektu

Teatr Wielki w Łodzi jest interesującym przykładem modernizmu z elementami klasycyzującego socrealizmu architektury lat pięćdziesiątych ubiegłego stulecia, odmiennej od tendencji i programów panujących w powojennej architekturze polskiej.

Tuż po II WŚ w 1945 r. powstał zamiar budowy Opery w Łodzi. Założono komitet budowy Teatru Narodowego, pod przewodnictwem Leona Schillera i wkrótce, jak na tak ogromne przedsięwzięcie, bo już w 1948 r. rozpisany został konkurs nr 175 „na rozwiązanie architektonicznej budowli TN w Łodzi”, ogłoszony przez SARP o/Łódź. W grudniu tego samego roku odbyło się posiedzenie sądu konkursowego. Na konkurs wpłynęło 17 prac. Ostatecznie wyłoniono zwycięzców. Pierwszą nagrodę architektoniczną otrzymali Julian Duchowicz i Zygmunt Majerski. W styczniu 1949r. została powołana Komisja Technicznej Budowy TN, a przewodniczył jej Prezydent m. Łodzi Eugeniusz Stawiński. Niestety z niewiadomych przyczyn już w marcu projektanci laureaci konkursu wycofali się i zrezygnowali z opracowania projektu

TN. Nastąpiły prace nad projektem i w tym samym miesiącu Centralne Biuro Projektowe w Łodzi podjęło się opracowania projektu TN. Projekt przejęli architekci Józef i Witold Korscy oraz Roman Szyborski, co zaowocowało tym że już w 1950 r. rozpoczęły się procedury zatwierdzeń projektu. W marcu ówczesny Minister Kultury i Sztuki Włodzimierz Sokorski zatwierdził projekt szkicowy teatru, a następnie w maju tego samego roku projekt szkicowy zatwierdził Minister Budownictwa. Dalsze prace nad projektem trwały aż do grudnia 1951 r., kiedy to Min. Bud.Miast i Osiedli Departament Nadzoru Budowlanego zatwierdził projekt podstawowy teatru.

Prace nad budową miały miejsce już od czerwca w 1949 r., kiedy to Rada Miejska Łodzi podjęła uchwałę nr 227/49 w sprawie przystąpienia do robót przy budowie TN i natychmiast Państw. Przeds. Bud. – Zjednoczenie Łódzkie rozpoczęło prace budowlane. W maju 1952 r. nastąpiło przerwanie robót z powodu braku środków finansowych. Po interwencji na szczeblu rządowym w grudniu 1955 r. Rada Ministrów uchwałą nr 1053/55 przyznała budowie TN w Łodzi priorytet. Dzięki dofinansowaniu budowa trwała około dekady nadal nieprzerwanie. Przedłużająca się budowa wynikała też z usytuowania gmachu na gruntach złożonych z glin pylastych zwięzłych, pierwotnie półzwartych lub na pograniczu twardo-plastycznych, co znacznie komplikowało prace ziemne. KŁ PZPR w październiku 1966 r. postanowił, że otwarcie teatru ma nastąpić 17.01.1967 r. Jeszcze w grudniu 1966 r. na V zebraniu Komitetu Odbioru, obiekt zostaje przekazany teatrowi do użytkowania i w styczniu 1967 r. – Wydz. Urb. i Arch. dzielnicy Łódź-Śródmieście wydaje decyzję o pozwoleniu na użytkowanie obiektu. Nastąpiły uroczystości oddania obiektu i tak 14.01.1967 r. – uroczystość zakończenia budowy teatru, przekazanie symbolicznego klucza dyrektorowi Opery ze spektaklem „Straszny Dwór” dla budowniczych, 19.01.1967r. - uroczysty moment otwarcia teatru, pierwszej stałej sceny operowej w Łodzi z przecięciem symbolicznej wstęgi oraz premierą inauguracyjną nowej sceny „Halka” pod batutą kierownika muzycznego Zygmunta Latoszewskiego i w reżyserii Jerzego Zegalskiego. Ostateczny odbiór budowy miał miejsce 15.12.1967r.

W latach późniejszych obiekt przechodził remonty. Pod koniec XX wieku wykonana została termoizolacja zewnętrznych murów, nieokładanych piaskowcem.

Teatr Wielki jest jedną ze sztandarowych łódzkich realizacji okresu socrealizmu i w znacznym stopniu wpływa na pejzaż architektoniczny Miasta. W okresie od 01.2012 r. - 04.2013 r., gmach Teatru Wielkiego przeszedł dogłębną modernizację, dzięki środkom pozyskanym z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

2.3 Ogólny opis obiektu

2.3.1 STAN ISTNIEJĄCY OBIEKTU

Budowla budynku głównego założona jest na planie krzyża łacińskiego. Architektura bryły obiektu tworzą formy prostopadłościenną, przenikające się wzajemnie z centralnie górującą bryłą, mieszczącą pudło sceniczne.

Elewację frontową szerokości ok. 50 metrów kształtuje podwójny ażur w dolnym poziomie, o formie podcienia zwieńczonego reliefem i loggią zamkniętą gzymsem koronującym. Podcień wiąże się z głównym wejściem i holem, loggia opiera się na całej długości przestrzeni foyer. Między podcieniem, a loggią znajduje się fryz z kompozycją rzeźbiarską w formie reliefu. Fryz autorstwa prof. Jerzego Bandury z Krakowa, stanowi rytm pegazów, koni, postaci ludzkich i elementów dekoracyjnych dzielonych symbolicznymi tryglifami. Architektura teatru w podziałach pionowych (pilastry i kolumny), jak i poziomych (gzymsy i kordony), jest odbiciem zarówno modułu konstrukcyjnego, jak i rozwiązania funkcji wnętrz.

Budynek teatru podzielony jest na następujące przestrzenie i powierzchnie użytkowe:

1. Zascenie część biurowo-administracyjna – biura, garderoby, sale prób, pokoje zajęć.
2. Część frontowa z traktem dla publiczności – hol kasowy, szatnie, recepcja, foyer, bufety, kawiarnia.
3. Scena.
4. Widownia z częścią parteru, amfiteatru i balkonem.
5. Budynek techniczno-usługowy (produkcyjny).

Gmach posiada 8 poziomów w części pudła sceny w tym 2 poziomy poniżej parteru oraz 7 poziomów w części widowni w tym 1 poziom poniżej parteru.

Układ wnętrz reprezentuje wzajemne przenikanie się poszczególnych przestrzeni, którym nadano jak najdalej idącą funkcjonalność. Widownia z otaczającymi ją kuluarami i centralnym foyer jest dominantą

przestrzenną układu wnętrza. Widownię mogącą pomieścić 1074 widzów, zaprojektowano jako amfiteatr z balkonem. Scena teatru jest szufladkowo-wózkowa z dwiema kieszeniami bocznymi i kieszenią tylną, która oprócz wózków mieści również senę obrotową. Pełna mechanizacja daje możliwość różnorodnego kształtowania podłogi scenicznej, przy czym zapadać się i podnosić może cała powierzchnia gry scenicznej, względnie poszczególne wózki. Prawa kieszeń sceniczna łączy się bezpośrednio z właściwym magazynem dekoracji w budynku technicznym przez długą przewiązkę.

W prawej kieszeni dźwig, o dług. 12 metrów umożliwia transport dekoracji z magazynu poniżej kieszeni.

Wymiary sceny: scena główna - szer. 27 m, głęb. 22 m, wys. 33 m; kieszenie boczne – szer. 19 m, głęb. 20 m, wys. 10 m; scena tylna – szer. 17 m, głęb. 20 m, wys. 10 m.

Łączna głębokość sceny głównej wraz z kieszenią tylną – 40 m.

Średnica sceny obrotowej – 16 m.

Łączna wys. sceny głównej, podscenia i rusztu technicznego – 53 m.

Scenę główną od widowni, scen bocznych i sceny tylnej oddzielają 4 kurtyny metalowe podnoszone i 2 przesuwane, o łącznej wadze 67 ton. Ponadto scenę wyposażono w kurtynę tekstylną podnoszoną i rozsuwaną. W części zascenicznej oprócz garderób solistów, statystów, orkiestry, chóru i baletu, biur administracji znajduje się zespół sal do prób scenicznych oraz pokoje zajęć zbiorowych i indywidualnych. Fosa orkiestrowa wyposażona została w 2 zapadnie. Odpowiednie ustawienie zapadni pozwala w zależności od potrzeb na przedłużenie sceny.

W budynku technicznym i częściowo w budynku głównym znajdują się 22 pracownie i warsztaty. Są to pracownie: scenograficzna, stolarska (z suszarnią drewna), malarska, krawiecka, tapicerska, modelatorska, ślusarska, farbiarska, perukarska, nakryć głowy (kapelusznicza), szewska i warsztaty: mechaniczne, warsztaty i laboratoria elektrotechniczne, elektroakustyczne oraz dyżurki obsługi sceny.

Teatr wyposażono w instalacje: klimatyzacji i wentylacji (z automatyką w zakresie kontroli temperatur), chłodnicze, wodno-kanalizacyjne, c.o., p. pożarową (hydranty i tryskacze), elektryczną siły i światła, pełną mechanizację sceny, DSO, SSP, BMS, interkom, instalację sprężonego powietrza.

Zainstalowano również urządzenia telewizji przemysłowej oraz kabiny radia i telewizji.

2.3.2 DANE TECHNICZNE BUDYNKU GŁÓWNEGO

Długość budynku.....	104,60 m
Szerokość zasadniczej części budynku.....	46,60 m
- elewacji frontowej.....	49,20 m
- części środkowej.....	66,40 m
- wysokość budynku.....	49,60 m
- części niskiej.....	19,90 m
- części wysokiej nad sceną główną.....	49,60 m
Pow. zabudowy.....	5480,00 m ²
Kubatura budynku.....	168785,00 m ³
Liczba poziomów w części frontowej (podziemne/nadziemne).....	7 (1/6)
Liczba kondygnacji w części środkowej (podziemne/nadziemne).....	8 (2/6)
Liczba kondygnacji w części tylnej (podziemne/nadziemne).....	6 (2/4)

2.4 Ogólny stan techniczny obiektu

2.4.1 KONSTRUKCJA BUDYNKU GŁÓWNEGO

Budynek główny teatru jest budowlą wolnostojącą z przewiązką do budynku technicznego i w całości z częścią podziemną, dostępną klatką schodową.

W części frontowej budynek teatru posiada 7 poziomów w tym jeden poziom podziemny. Do budynku teatru od frontu i do części bocznych frontu z traktem dla publiczności, prowadzą schody zewnętrzne na gruncie z szerokim podestem, ułożonym na podbudowie z płyty żelbetowej w okładzinie z płyt kamiennych granitowych.

Budynek posadowiony jest bezpośrednio na ławach i stopach. Konstrukcję wewnętrzną wykonano jako żelbetową. Głównymi elementami konstrukcji przekrycia sceny i amfiteatru są stalowe, sprężone dźwigary.

Żelbetowy szkielet wypełnia zewnętrznie osłonowo cegła pełna ceramiczna i dziurawka, również ściany wewnętrzne wymurowane są z cegły pełnej i dziurawki.

Okładziny zewnętrzne ścian budynku w części niższej wykonano z płyt kamiennych rodzaju piaskowca Szydłowieckiego z kam. Podolszanka, a w części wyższej mury są termoizolowane zewnętrznie styropianem z wyprawą tynkarską cienkowarstwową i malowane w kolorze piaskowca.

Konstrukcja budynku jest szkieletowa mieszana, głównie żelbetowa. Elementami konstrukcyjnymi budynku są:

- stopy i ławy fundamentowe,
- słupy i rygle żelbetowe,
- gzymsy żelbetowe,
- stropy żelbetowe,
- klatki schodowe,
- nadproża,
- stropodachy monolityczne żelbetowe z dachami pograżonymi, krytymi papą.

2.4.2 ELEWACJA POŁUDNIOWA (FRONTOWA)

Elewacja południowa budowli jest fasadą frontową Teatru Wielkiego z ekspozycją na Plac Dąbrowskiego z fontanną. Elewacja jest symetryczna, 13-osiowa. Elewację kształtują dwa zasadnicze podziały horyzontalne ażurowych kondygnacji z podcieniem i loggią. W dolnej partii podcieni są to filary w okładzinie piaskowcowej. Zadaszenie loggi wspierają okrągłe kolumny opracowane w okładzinie piaskowcowej. Skraje budowli w narożnikach, zamykają szersze filary dołem i podwójne kolumny górą. Dolne filary osadzone są na podeście schodów zewnętrznych w okładzinie z płyt granitowych. Schody obejmują całą szerokość fasady. Filary podcienia zwieńcza ozdobny fryz pod gzymsem pośrednim z reliefem w trawertynie, zgierowany na naroża budowli gładkimi płytami piaskowca. Wejście do teatru za pomocą 5 prostokątnych dwuskrzydłowych przeszklonych drzwi na konstrukcji aluminiowej, rozmieszczonych centralnie w ścianie podcienia. Skrajne osie okienne 1-5 i 10-13 ściany podcienia wypełniają prostokątne dwudzielne w pionie witryny na konstrukcji aluminiowej. Górna część fasady jest uformowana loggią z kolumnami. Kolumny powiązano na stałe balustradą, wykonaną z prostotą stylu w formie pionowych prętów z wąską poręczą. W 13 osiach okiennych ściany logii występują prostokątne wysokie okna, wykonane w konstrukcji aluminiowej, podzielone w połowie wysokości kamiennym pasem. Okna są w 2-kondygnacyjnym układzie. Dolne są dwudzielne, a górne są dwudzielne szprosowane w narożnikach. Elewację wieńczy żelbetowy tynkowany gzyms koronujący.

Fasada w całości licowana jest płytami piaskowcowymi. Dołem płyty są prostokątne, górą płyty są kwadratowe w układach na mijankę, dzieli je szeroki pas fryzu kamiennego, przedstawiający relief pod gzymsem pośrednim. Płyty ułożone są w 23 zróżnicowanych pasach, sięgających pod gzyms wieńczący. Gzyms podkreśla inny niż poniżej układ płyt piaskowcowych.

Elewacje boczne części środkowych od str. zach. i wsch. osadzone są na cokole podziemia. Cokół wyniesiony ponad teren występuje w okładzinie granitowej. Dwie elewacje są „ślepe” w całości licowane płytami piaskowcowymi. Okładzina jest w podziałach horyzontalnych. Dołem płyty są prostokątne, górą płyty są kwadratowe w układzie na mijankę, dzieli je szeroki pas wysokości fryzu pod gzymsem pośrednim, artykułowany płytami kwadratowymi w układzie szachownicowym. Dwie boczne elewacje wieńczy żelbetowy tynkowany gzyms koronujący. Płyty ułożone są w 23 zróżnicowanych pasach, sięgających pod gzyms wieńczący. Gzyms podkreśla inny niż poniżej układ płyt piaskowcowych.

2.4.3 ELEWACJA ZACHODNIA

Elewacja jest niesymetryczna w podziałach 25-osiowa. Od str. pld. z dostępem po schodach, posiada narożnik zgierowany schodami z ryzalitem podcieni i logii. Schody zewnętrzne przebiegają od narożnika pld. do narożnika wklęsłego.

W 1-7-osi występuje kontynuacja ślusarki otworowej jak w elewacji północnej (tylnej) w identycznych poziomach. Część środkowa akcentowana jest pilastrami z fryzem pośrednim, z niej w poziomie nad parterem zaznacza się przewiązka w 9-osi okiennej. W parterze szerokie drzwi (w 8-osi) i dwa szerokie okna w opaskach z podokniami (w 9-, 10-osi). We fryzie w skrajnych osiach 2 rozety we wnękach.

W części od str. pld w 11-25-osi występuje konstynuacja ślusarki otworowej jak w elewacji południowej (frontowej) w identycznych poziomach.

W 1-7-osi są regularnie rozmieszczone otwory okienne, w 11-25-osi również są regularnie rozmieszczone otwory okienne i drzwiowe w poziomie parteru.

Ślusarka okienna w części pld.: podziemie – okna prostokątne dwudzielne (w 1-7-osi), parter – okna prostokątne dwudzielne w poziomie i pionie w opasce z podokniem od poziomu cokołu podziemia (w 1-7-osi), w pasie wysokości fryzu pod gzymsem pośrednim – okna kwadratowe (w 1-7-osi), nad gzymsem pośrednim – okna prostokątne dwudzielne w 3-kondygnacyjnym układzie, występujące w opasce z podokniami nad gzymsem pośrednim (w 1-7-osi).

Część środkowa akcentowana jest pilastrami, z niej w poziomie nad parterem zaznacza się przewiązka w 9-osi okiennej. W parterze szerokie drzwi (w 8-osi) i dwa szerokie okna w opaskach z podokniami (w 9-, 10-osi). W pasie wysokości fryzu pod gzymsem pośrednim na skrajnych osiach 2 rozety we wnękach.

Ślusarka otworowa w części pld.: parter – okna prostokątne drzwi dwuskrzydłowe z nadświetlem w opasce (w 11-osi), prostokątne dwudzielne w pionie (w 12-14-osi i 19-25-osi), drzwi dwuskrzydłowe z nadświetlem (w 15-18-osi), w pasie wysokości fryzu pod gzymsem pośrednim – okna kwadratowe (w 11-25-osi), nad gzymsem pośrednim – okna prostokątne dwudzielne w 2-kondygnacyjnym układzie, podzielone w połowie wysokości kamiennym pasem, dolne są dwudzielne z zewnętrznymi metalowymi balustradami ochronnymi, a górne są dwudzielne szprosowane w narożnikach.

Elewację wieńczy żelbetowy tynkowany gzyms koronujący. Płyty ułożone są w 23 zróżnicowanych pasach, sięgających pod gzyms wieńczący. Gzyms podkreśla inny niż poniżej układ płyt piaskowcowych.

2.4.4 ELEWACJA PÓŁNOCNA (TYLNA)

Elewacja północna jest 13-osiowa, symetryczna osadzona na cokole podziemi w okładzinie granitowej.

Powyżej elewacja jest w okładzinie piaskowcowej. Kompozycja symetryczna z podziałami pionowymi i horyzontalnymi z akcentowanym fryzem, zwieńczonym gzymsem pośrednim.

Ślusarka okienna podziemia – okna prostokątne dwudzielne (w 1-2- i 4-7- i 9-10 i 12-13-osi), parter - okna prostokątne dwudzielne w poziomie i pionie w opasce z podokniem od poziomu cokołu podziemia (w 1-2- i 4-10- i 12-13-osi), drzwi szklone z nadświetlem na konstrukcji metalowej w opasce (w 3- i 11-osi) w pasie wysokości fryzu pod gzymsem pośrednim – okna kwadratowe (w 1-13-osi), nad gzymsem pośrednim – okna prostokątne dwudzielne w 3-kondygnacyjnym układzie, występujące w opasce z podokniami nad gzymsem pośrednim (w 1-13-osi).

Elewacje boczne części środkowych od str. wsch. i zach. osadzone są na cokole podziemia. Cokół wyniesiony ponad teren występuje w okładzinie granitowej. W elewacji od str. wsch. występuje szeroki otwór, zamknięty wrotami z blachy, elewacja od str. zach. jest „ślepa”. Elewacje w całości licowane są płytami piaskowcowymi. Okładzina elewacji jest w podziałach horyzontalnych. Dołem płyty są prostokątne, górą płyty są kwadratowe w układzie na mijankę, dzieli je szeroki pas wysokości fryzu pod gzymsem pośrednim, artykułowany płytami kwadratowymi w układzie szachownicowym. Dwie boczne elewacje wieńczy żelbetowy tynkowany gzyms koronujący. Płyty ułożone są w 23 zróżnicowanych pasach, sięgających pod gzyms wieńczący. Gzyms podkreśla inny niż poniżej układ płyt piaskowcowych.

2.4.5 ELEWACJA WSCHODNIA

Elewacja od str. pld. z dostępem po schodach, posiada narożnik zgierowany schodami z ryzalitem podcieni i logii. Schody zewnętrzne przebiegają od narożnika pld. do narożnika wklęsłego.

Elewacja jest niesymetryczna w podziałach 22-osiowa. W 1-15-osi występuje kontynuacja ślusarki otworowej jak w elewacji południowej (frontowej) w identycznych poziomach. Część środkowa jest „ślepa”, symetryczna o wystroju klasycyzującym, akcentowana pilastrami w podziale na trzy pola z pośrednim fryzem, zdobionym 3 rozetami we wnękach. W części od str. pld. w 16-19-osi występuje konstynuacja ślusarki otworowej jak w elewacji tylnej w identycznych poziomach.

Elewację wieńczy żelbetowy tynkowany gzyms koronujący. Płyty ułożone są w 23 zróżnicowanych pasach, sięgających pod gzyms wieńczący. Gzyms podkreśla inny niż poniżej układ płyt piaskowcowych.

2.4.6 OKŁADZINA KAMIENNA ELEWACJI

W częściach niższych elewacje budowli obłożone są kamiennymi płytami z piaskowca Szydłowiec rodzaju Podolszańskie, wydobytego z kamieniołomu pod m. Olszanka, obecnie źródła nieeksploatowanego. Okładzina na elewacjach występuje od poziomu parteru (+0,00) do spodu żelbetowego, otynkowanego gzymsu wieńczącego (+19,50).

Krawędź dolna płyt z piaskowca od str. narożników wklęsłych w elewacjach wsch., płd. i zach. ułożona jest bezpośrednio na poziomie nawierzchni schodów. Na pozostałych ścianach w częściach: środkowej i północnej budowli krawędź płyt z piaskowca ułożona jest na cokole ścian podziemia wyniesionego ponad chodnik uliczny. Cokół jest obłożony płytami granitowymi Strzegom w zwieńczeniu wałkiem w obróbce prostej.

Na elewacjach występuje okładzina kamienna z płyt piaskowca Szydłowieckiego, o różnych wymiarach i kształtach:

- płyty kwadratowe, występujące w przeważającej ilości – 100x100 cm,
- prostokątne, o zróżnicowanych długościach od 100 – 145 cm i szerokościach od 40 – 70 cm,
- podłużne: ościeżnicowe, parapetowe i boczne pilastrów, o szerokości odpowiednio: 25, 30 i 35 cm,
- gzymsowe – 10, 15 i 30 cm, o długościach do 200 cm,
- łukowe na 18 kolumnach loggii fi 70 cm, złożone z 4 części na obwodzie słupa.

Całą szerokość frontonu na wysokości 200 cm ponad filarami podcieni dekoruje fryz, złożony z trawertynu o powierzchni rzeźbionej, ułożony w formie reliefu.

W pasmie wysokości fryzu, zgierowanego na naroża budowli i w dalszej części fryzu, obiegającego kordonowo budynek teatru, płyty piaskowca stanowią płaszczyzny gładkie w układzie szachownicowym płyt, przechodzące we wnęki z wyprofilowanymi rozetami na elewacjach kieszeni bocznych sceny.

Grubość płyt piaskowcowych zawiera się w granicach od 50 mm w poziomie parteru i 70 mm powyżej również w zależności od wielkości płyt.

Płyty klejone są do wątku muru z cegły dziurawki z układem cegieł w wiązaniach naprzemiennych warstw główek (otwory) i wozówkowych (gładkich) na zalewkę z zaprawy cementowej, grubości od 50 – 65 mm w klasie wytrzymałości C12/15, wg starych oznaczeń B15.

Spoiny łączące pasma okładziny z płyt piaskowca:

- poziome o grubości poniżej 3 mm,
- pionowe w granicach 2 – 5 mm.

Ilość okładzin piaskowcowych na poszczególnych elewacjach:

- elewacja południowa (frontowa).....	1695 m ² ,
- elewacja zachodnia łącznie z poszczególnymi częściami.....	2367 m ² ,
- elewacja wschodnia łącznie z poszczególnymi częściami.....	2435 m ² ,
- elewacja północna.....	1010 m ² .

Ogółem powierzchnia płyt piaskowcowych na całej budowli.....	7507 m ² ,
w tym powierzchnia płyt gzymsowych, ościeżnicowych, parapetowych i pionowych przypilastrów, o szer. 25, 30, 35 cm.....	1513 m ² ,
w tym samych parapetów okiennych o szer. 30 cm, o łącznej dług. 372 mb.....	111 m ² .

Przeprowadzone badania odspojen płyt elewacyjnych piaskowcowych metodą opukiwania pozwoliły ustalić ilości procentowe tych odspojen. Dane przedstawione w tabeli poniżej pochodzą z Orzeczenia technicznego, dotyczącego stanu mocowania płyt z piaskowca do elewacji budynku Teatru Wielkiego w Łodzi z listopada 2010 r., autorstwa mgr inż. Jana Brykowskiego i mgr inż. Marka Grochowskiego.

Na podstawie oględzin, przeprowadzonych w 2010 r. autorzy Orzeczenia stwierdzają, że:

1. Rysy i pęknięcia płyt występują w różnym zakresie, o różnej długości i o różnej rozwarości na wszystkich elewacjach.
2. Pęknięcia o rozwarciu do 1 mm uznano za nieistotne.

3. Pęknięcia płyt o szerokości rozwarcia do 1-3mm i długości 50 cm spowodowane są głównie wpływami termicznymi i obejmują głównie gzyms pośredni, naroża budynku i pilastrów oraz obrzeża otworów okiennych i drzwiowych.
4. Pęknięcia o rozwarciu od 3 mm do kilkunastu milimetrów, biegnące przez całą wysokość pionów nadprożowo okiennych ścianach podłużnych elewacji wschodniej i zachodniej, znajdujących bezpośrednio przy wklęsłych narożnikach, utworzonych ze ścianami poprzecznymi w części środkowej. Są to miejsca, w których w linii dylatacji budynku nie wykonano prawidłowych dylatacji elewacji.

W maju 2014 r. wykonano kolejne badania na obiekcie, a wnioski z tych badań zostały zawarte w Opinii o bezpieczeństwie kamiennej elewacji budynku Teatru Wielkiego w Łodzi, opracowanej w ramach termomodernizacji budynku głównego, etap I – dokumentacja.

Autor dr. inż. Jan Kozicki w Opinii dokonuje weryfikacji zarysowania płyt piaskowca i nie stwierdza w kontekście wcześniej wykonanych badań, istotnych zmian w stosunku do sierpnia 2013 r.

W wyniku analizy tych uszkodzeń autor wyklucza powiązanie powstałych rys z ewentualnymi uszkodzeniami konstrukcji ściany i stwierdza zarazem, iż przyczyną pojawienia się rys jest praca termiczna elementów budynku, które są wraz z warstwą zaprawy cementowej niebrojone oraz nie posiadają żadnej formy dylatacji po długości ściany.

Autor w końcowym wniosku Opinii wskazuje na postępującą destrukcję elewacji i znajdujące się w elewacji płyty, o zdecydowanie obniżonej przyczepności do podłoża podsumowując, iż sposób wykonania elewacji z płyt piaskowca nierespektujący podstawowych wymogów techniki wykonywania tego typu elewacji (płyty mocowane do podłoża bez odpowiednich kotew) nie gwarantuje bezpieczeństwa Użytkownikom obiektu.

TABELA: opracowanie mgr inż. Jan Brykowski

Elewacje		Odspojenia płyt		
		<20%	20-49%	≥ 50%
Elewacja południowa (frontowa) o pow.: 1695 m² w tym: - ściany i gzymsy: 860 m ² - filary parteru: 342 m ²	m ²	146,0	102,0	43,0
	%	8,6	6,0	2,6
	m ²	80,0	78,0	41,0
	%	9,4	9,1	4,7
	m ²	26,0	2,0	-
	%	7,7	0,6	-
Elewacja wschodnia o pow. całkowitej płyt: 2435 m² w tym: - część południowa: 994 m ² - część środkowa: 893 m ² od str. płd.: 196 m ² od str. wsch.: 513 m ² od str. płn.: 184 m ² - część północna: 548 m ²	m ²	201,0	195,0	92,0
	%	8,3	8,0	3,8
	m ²	56,0	59,0	12,0
	%	5,7	6,0	1,0
	m ²	30,0	10,0	4,5
	%	15,5	5,1	2,3
	m ²	97,0	105,0	54,0
	%	18,9	20,3	10,6
	m ²	45,0	3,3	7,5
	%	24,6	1,8	3,7
	m ²	38,0	17,0	14,0
	%	6,9	3,2	2,5
Elewacja północna (tylna) o pow.: 1010 m²	m ²	220,0	143,0	69,0
	%	21,8	14,3	6,8
Elewacja zachodnia o pow. całkowitej płyt: 2367 m² w tym: - część północna: 548 m ² - część środkowa: 825 m ² od str. płn.: 196 m ² od str. zach.: 433 m ² od str. płd.: 196 m ² - część południowa: 994 m ²	m ²	228,0	338,0	222,0
	%	9,6	14,3	9,4
	m ²	29,0	94,0	60,0
	%	5,2	17,1	11,0
	m ²	21,0	50,0	6,6
	%	10,6	25,4	3,4
	m ²	61,0	58,0	18,0
	%	14,2	13,5	4,2
	m ²	29,0	29,0	20,0
	%	15,0	15,0	10,2
	m ²	88,0	106,0	117,0
	%	8,8	10,7	11,7
Ogółem wszystkie elewacje całość pow. płyt: 7507 m²	m ²	795,0	778,0	425,0
	%	10,5	10,4	5,7

W powyższej tabeli zestawiono powierzchnię płyt, wykazujących odspojenie w metrach kwadratowych oraz procentowy udział w całości powierzchni dla każdej elewacji i ich części oraz w zależności od wielkości odspojenia każdej płyty w trzech zakresach: 5-19%; 20-49% i 50-100%.

Ponownie w marcu 2017r. wykonane zostały badania kontrolne płyt elewacyjnych piaskowcowych metodą opukiwania przez firmę Olimp dla potrzeb niniejszego projektu.

Dane z tych badań zostały przedstawione w tabeli poniżej:

Elewacje		Odspojenia płyt		
		<20%	20-49%	≥ 50%
Elewacja południowa (frontowa) o pow.: 1695 m2 w tym:	m2	1437,5	156,5	101,0
	%	84,8	9,2	6,0
- ściany i gzymsy: 866 m2	m2	705,5	97,5	63,0
	%	81,4	11,3	7,3
- filary parteru: 342 m2	m2	269,0	37,8	35,2
	%	78,6	11,1	10,3
- słupy balkonu 367 m2	m2	344,4	19,8	2,8
	%	93,8	5,4	0,8
- fryz (trawertyn) 120 m2	m2	118,6	1,4	-
	%	98,9	1,1	-
Elewacja wschodnia o pow. całkowitej płyt: 2435 m2 w tym:	m2	2079,6	249,7	105,7
	%	85,4	10,3	4,3
- część południowa: 994 m2	m2	888,0	93,5	12,5
	%	89,3	9,4	1,3
- część środkowa (łącznie 893m2) w tym:				
od str. pld.: 196 m2	m2	154,7	33,9	7,4
	%	78,9	17,3	3,8
od str. wsch.: 513 m2	m2	358,5	91,3	63,2
	%	69,9	17,8	12,3
od str. pln.: 184 m2	m2	163,4	10,8	9,8
	%	88,8	5,9	5,3
- część północna: 548 m2	m2	515,0	20,2	12,8
	%	94,0	3,7	2,3
Elewacja północna (tylna) o pow.: 1010 m2	m2	864,0	98,6	47,4
	%	85,5	9,8	4,7
Elewacja zachodnia o pow. całkowitej płyt: 2367 m2 w tym:	m2	1852,6	373,2	141,2
	%	78,3	15,7	6,0
- część północna: 548 m2	m2	412,0	95,4	40,6
	%	75,2	17,4	7,4
- część środkowa (łącznie 825m2) w tym:				
od str. pln.: 196 m2	m2	125,1	54,7	16,2
	%	63,8	27,9	8,3
od str. zach.: 433 m2	m2	394,6	30,8	7,6
	%	91,1	7,1	1,8
od str. pld.: 196 m2	m2	155,9	25,9	14,2
	%	79,5	13,2	7,2
- część południowa: 994 m2	m2	765,0	166,4	62,6
	%	77,0	16,7	6,3
Ogółem wszystkie elewacje całość pow. płyt: 7507 m2	m2	6233,7	878,0	395,3
	%	83,0	11,7	5,3

Płyty kamienne piaskowca **do wymiany** w pierwszym pasie nad płytą podestową schodów zewnętrznych w elewacji południowej, wschodniej i zachodniej, ze względu na bardzo silne zasolenie i korozję biologiczną. Powierzchnia pierwszego pasa płyt piaskowca wynosi – 165m².

Podobnie jak w badaniach z 2010 r. w powyższej tabeli zestawiono powierzchnię płyt, wykazujących odspojenie w metrach kwadratowych oraz procentowy udział w całości powierzchni dla każdej elewacji i ich części oraz w zależności od wielkości odspojenia każdej płyty w trzech zakresach: 5-19%; 20-49% i 50-100%.

2.4.7 OBRÓBKI BLACHARSKIE, ODWODNIENIE

Na budynku głównym teatru występują głównie obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej ale również miedzianej, montowanej na rąbek stojący i w niektórych miejscach wymienione na obróbki z blachy tytan.-cynk. gołowałcowanej (obecnie spatyniałej). Obróbki z blachy stalowej ocynkowanej wykazują miejscami skorodowanie na łączeniach powodujące niewątpliwie zalewanie z zauważalnymi wykwitami soli.

Istniejące obróbki gzymsów i nieprawidłowo zamontowane podokienniki podczas ostatnich remontów na obiekcie powodują wnikanie wody w ścianę i okładziny elewacyjne, co powoduje obniżenie ich izolacyjność, podobnie ułożenie obróbek na styk do muru bez wywiniecia powoduje poważne uszkodzenia muru.

Ściany attykowe dachów pograżonych posiadają ubytki w obróbkach blacharskich. Zły montaż obróbek blacharskich do podłoża, szczególnie w najwyższej partii budynku zwieńczonego tralkową attyką powoduje podrywanie obróbek przez szybkie wiatry.

W wielu niewralgicznych miejscach na budynku, np. we wnękach z dekoracją w formie rozet od str. wschodniej obróbki blacharskie nie występują, co powoduje odpajanie się kamienia. W związku z tym zachodzi pilna potrzeba zastosowania obróbek blacharskich.

Wszystkie dachy budynku są pograżone z odpływem wewnętrznym wód opadowych.

3. ZAGOSPODAROWANIE TERENU DZIAŁKI

Budynek główny Teatru Wielkiego w Łodzi, zlokalizowany jest na działce nr 178 w obr. S-2, usytuowanej w północnej części Placu Dąbrowskiego. Budynek wyposażają w poziomie terenu elementy architektoniczne, przyległe do elewacji wschodniej i zachodniej w formie fos doświetlających, obudowanych murkami oporowymi w okładzinie z granitu.

Od strony południowej i wzdłuż ryzalitów narożnych w elewacjach zachodniej i wschodniej występują schody zewnętrzne betonowe, oparte na gruncie w okładzinie kamiennej. Okładziny schodów zewnętrznych i podestów wykonano z płyt granitowych. Stopnice i podstopnice schodów w wielu miejscach są zrujnowane na skutek braku odpowiedniej izolacji oraz zdestruowanej podbudowy z płyty żelbetowej. W związku ze złym stanem technicznym schodów planuje się ich przebudowę.

Pomieszczenia teatru mają utrudniony dostęp dla widzów niepełnosprawnych na wózkach inwalidzkich, mimo istniejącej do ich dyspozycji platformy dla wózków, usytuowanej przy schodach zewnętrznych w elewacji wschodniej od strony południowej. Innymi możliwościami łamania barier dla osób niepełnosprawnych teatr nie dysponuje.

Planowaną przebudową schodów zewnętrznych i budową pochylni nie wprowadza się zmian w istniejącym układzie komunikacyjnym Placu Dąbrowskiego. Budowa pochylni dla osób niepełnosprawnych w niewielkim stopniu zmienia sposób użytkowania terenu wokół Teatru Wielkiego, jak również nie zmienia przy tym estetyki wyglądu samego obiektu.

Od strony zachodniej poprzez przewiązkę nad ulicą Sterlinga budowla łączy się z budynkiem technicznym, usytuowanym na działkach nr 167/6 i 166/2.

Teren wokół teatru jest uzbrojony sieciowo i utwardzony nawierzchnią z kostki granitowej lub innym materiałem utwardzonym, rozbiegalnym i będąc otwartym placem w centrum miasta stanowi możliwość dostępu do obiektu z każdej strony. Przedmiotowa przebudowa nie ma wpływu na przebiegające w gruncie sieci uzbrojenia terenu.

Wokół Placu Dąbrowskiego, krzyżują się ważne arterie komunikacyjne: ulice Narutowicza, Sterlinga i Jaracza z dojazdem zamykającym kwartał ulic od strony południowej w kierunku północnym, umożliwiającym dojazd i parkowanie samochodów osobowych.

Strefa przed teatrem jest zagospodarowana fontanną, enklawą zieleni i parkingiem. Fontanna ma kształt dwóch morskich fal o długości 35 metrów i szerokości 7 metrów, tworzących nieckę. Woda fontanny jest podświetlana, zsynchronizowana z odtwarzanymi fragmentami utworów muzyki poważnej. Pracą fontanny steruje komputer. Stacja obsługi fontanny znajduje się w jej podziemiach.

Projekt zagospodarowania terenu działki nie jest przedmiotem opracowania.

4. STAN PROJEKTOWANY

4.1 Założenia ogólne

Przedmiotem inwestycji w ramach planowanego projektu są prace zewnętrzne konserwatorskie elewacji wraz z przebudową głównych schodów wejściowych i budową pochylni dla osób niepełnosprawnych z zastosowaniem instalacji przeciwoślodzeniowej posadzki pochylni oraz prace wewnętrzne termoizolacyjne w części reprezentacyjnej budynku Teatru Wielkiego. Wszystkie prace projektowe powinny zostać uzgodnione z Wojewódzkim Konserwatorem w Łodzi.

4.1.1 PRACE BUDOWLANO - KONSERWATORSKIE

- restauracja i konserwacja okładzin kamiennych elewacji budynku głównego,
- restauracja i konserwacja ścian attyki tralkowej wieńczącej dach budynku głównego,
- remont termoizolacji ścian zewnętrznych budynku głównego,
- docieplenie ścian podziemia w części frontowej budynku głównego,
- przebudowa schodów zewnętrznych z wymianą posadzki w części frontowej budynku głównego,
- budowa pochylni dla niepełnosprawnych od strony pld.-wsch. części fontowej budynku głównego,
- docieplenie od strony wnętrza południowej ściany szatni dla widzów w budynku głównym.

4.1.2 INSTALACJA ELEKTRYCZNA

- wykonanie instalacji grzewczej przeciwoślodzeniowej zewnętrznych nawierzchni schodów i podestu w strefie wejścia do teatru oraz pochylni od str. pld.-wsch. wraz z ciągiem komunikacyjnym, łączącym ze strefą wejścia do teatru.

4.2 Ogólny zakres prac

4.2.1 PRACE ZEWNĘTRZNE

1. Demontaż wszystkich obróbek blacharskich na budynku głównym teatru.
2. Demontaż 2 krat w oknach w pasie cokołowym z substandardowym wzorem w koła.
3. Demontaż kamer monitoring.
4. Remont konserwatorski ścian tynkowanych oraz podniebienia podcieni i loggii: oczyszczenie metodą strumieniowania ściernego piaskowania; naprawa ubytków rys i spękań; wzmocnienie tynku; malowanie nawierzchniowe farbą krzemianową na gruncie krzemianowym w kolorze piaskowcowym S 1510-Y30R, wg wzornika NCS.
5. Remont termoizolowanych ścian: oczyszczenie ścian strumieniem wody pod ciśnieniem z dodatkiem biocydu; wyprawienie tynkiem płaskim cienkowarstwowym silikatowo-silikonowym; malowanie elewacji farbą silikonową w kolorze piaskowcowym S 1510-Y30R, wg wzornika NCS.
6. Remont konserwatorski okładzin kamiennych: wykonanie iniekcji z wypełnieniem pustych przestrzeni; oczyszczenie metodą strumieniowania ściernego na sucho; odsolenie przypowierzchniowe płyt oraz wykwitów solnych na gzymsach; wykonanie wstępnego wzmocnienia powierzchni płyt KSE; czyszczenie wszystkich spoin i wykucie tych z przebarwieniami; wymiana zdestruowanych płyt, wg proj. remontu; wykonanie dylatacji w płytach, wg proj. remontu; wykonanie montażu nowych płyt z kotwieniem, wg proj. konstrukcji; wykonanie końcowego wzmocnienia powierzchni płyt KSE; wykonanie spoinowania i wypełnienia nacięć dylatacji; hydrofobizacja (impregnacja) okładzin kamiennych.

7. Wykonanie 4 dylatacji na elewacjach z wymianą pękniętych płyt i z nacięciem całych płyt (lokalizacja dylatacji przy 4 narożnikach wklęsłych kieszeni bocznych sceny w osiach okien).
8. Wymiana płyt piaskowca w ilości 1 pasa, miejscami 2 pasów nad schodami.
9. Montaż odtworzonych 2 krat, wg wzoru jak w pozostałych oknach w pasie cokołowym.
10. Czyszczenie posadzki granitowej w poziomie loggii metodą strumieniowania mgiełnego z impregnacją kamienia.
11. Remont gzymsu żelbetowego dachowego: oczyszczenie metodą strumieniowania ściernego na sucho; nacięcie istniejących pęknięć w gzymsie żelbetowym dachowym (koronującym) do poziomu dolnego zbrojenia; uzupełnienie ubytków zaprawą (trasową) zmieszaną z zmielonym kamieniem; naprawa ubytków w tynku szpachlówką mineralną; malowanie farbą krzemianową w kolorze piaskowcowym S 1510-Y30R, wg wzornika NCS.
12. Remont konserwatorski fryzu: oczyszczenie metodą chemiczną; wykonanie wzmocnienia powierzchni płyt KSE; wykucie wszystkich spoin na głęb. średnio 2 cm w sposób nieuszkodzający krawędzi; wykonanie spoinowania; hydrofobizacja (impregnacja) reliefu kamiennego.
13. Montaż obróbek blacharskich z blachy tytan.-cynk. gr. 0,7 mm na rąbek stojący z wykonaniem dodatkowej obróbki blacharskiej na gzymsie pośrednim (kamiennym) w elewacji wschodniej i zachodniej.
14. Konserwacja elementów metalowych: oczyszczenie metodą ścierną piaskowania na sucho; malowanie farbą strukturalną w kolorze ciemno szarym.
15. Częściowy demontaż istn. utwardzonej nawierzchni placu, przyległej do schodów zewnętrznych na odkład z zabezpieczeniem do ponownego ułożenia.
16. Przebudowa schodów zewnętrznych: demontaż okładzin granitowych ze stopni schodów i podestu wraz z podbudową; wykonanie hydroizolacji pod płytą podbudowy; wylanie podbudowy w formie schodów żelbetowych z podestem, jako jednego elementu o wymiarach - płyta podestu gr. 15 cm, płyta schodów gr. 12 cm, z dylatacjami poprzecznymi; ułożenie instalacji grzewczej przeciwbłodzeniowej pod płytami kamiennymi; wykonanie izolacji z folii w płynie pod okładzinę piaskowcową z wywinieciem na kolumny podcieni; wykonanie okładzin kamiennych z płyt granitowych płomieniowanych: stopnica i podstopnica z płyt gr. 5 cm, podest z płyt gr. 3 cm; impregnacja kamienia. **Uwaga:** zgodnie z warunkiem WKZ przebudowa schodów zewnętrznych z podestem powinna powtarzać istn. formę schodów zewnętrznych z podestem i ich wymiary wraz z zachowaniem istniejących poziomów wykończeniowych nowych okładzin granitowych i kolorem granitu.
17. Budowa pochylni dla niepełnosprawnych: demontaż od str. pld.-wsch. fragmentu schodów zewnętrznych pod budowę pochylni; wykonanie hydroizolacji pod płytą podbudowy; wylanie podbudowy z płyty żelbetowej gr. 15 cm pod pochylnię z podestem i ścianek oporowych gr. 15 cm; ułożenie instalacji grzewczej przeciwbłodzeniowej; obłożenie płytami granitowymi płomieniowanymi gr. 5 cm; impregnacja kamienia. montaż poręczy ze stali nierdzewnej kwasoodpornej satynowanej; montaż balustrady szklanej w modułach przeszł na konstrukcji ze stali nierdzewnej.
18. Montaż w strefie wejścia do teatru na schodach zewnętrznych 3 poręczy ze stali nierdzewnej kwasoodpornej satynowanej wys. 1,10 m, w odległości co 5,50 m od siebie, lokaliz. wg rysunku arch.
19. Uporządkowanie placu elementami nawierzchni z odzysku po zakończonych pracach przebudowy schodów i budowy pochylni dla niepełnosprawnych poprzez odtworzenie podbudowy i ułożenie nawierzchni.
20. Częściowa wymiana elementów granitowych cokołu studzienek oświetleniowych zlokalizowanych od str. wschodniej i zachodniej zascenia.
21. Przykrycie fos doświetlających zlokalizowanych od str. wschodniej i zachodniej zascenia stalowymi kratami ażurowymi, malowanymi w kolorze ciemno szarym.

4.2.2 PRACE WEWNĘTRZNE

1. Montaż izolacji termicznej między zewnętrzną przegrodą budynku, a urządzeniami grzewczymi w celu uzyskania maksymalnej sprawności urządzeń grzejnych za pomocą ekranów, usytuowanych za grzejnikami i za lustrami w foyer teatru.
2. Docieplenie od strony wnętrza południowej ściany szatni dla widzów w budynku głównym teatru.

5. SZCZEGÓŁOWY ZAKRES PRAC

Prace konserwatorskie elewacji Teatru Wielkiego w Łodzi zostały uzgodnione z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Łodzi.

5.1 Restauracja i konserwacja tynków zewnętrznych

Wyższe partie budynku głównego teatru z centralną częścią bryły budynku, mieszczącą scenę zwieńcza tralkowa attyka, termoizolowana od str. zewnętrznych elewacji do poziomu cokołu attyki. Od strony dachu ściana cokołowa attyki jest tynkowana i malowana w kolorze piaskowcowym, naśladującym okładzinę kamienną. Tralki attyki wykonane są w odlewach cementowych. Tralki są rozplanowane w przęsłach między murowanymi z cegły, tynkowanymi słupkami i osadzone dołem w tynkowanym cokole, górą stabilizowane są w gniazdach żelbetowych belek– szerokich poręczy, zakotwionych w słupkach. Górne powierzchnie tralkowej attyki ze słupkami chronione są obróbkami blacharskimi, układanymi na rąbek. Stan techniczny 2 belek wieńczących tralki jest zły, są zarysowane wzdłużnie. Stan techniczny zachowania wypraw tynkarskich na ścian attyki kwalifikuje się do restauracji i konserwacji. Tralki attyki są zachowane w dobrym stanie.

5.1.1 PRACE WSTĘPNE – ATTYKA TRALKOWA

Przed oczyszczeniem tynków attyki od str. dachu pograżonego należy wykonać prace wstępne, tj. zerwać obróbki blacharskie przeznaczone w całości do wymiany.

Urządzenia i instalacje występujące na licach elewacji np. odgromówkę czasowo zdemontować i powtórnie zamontować po zakończonych pracach remontowych.

5.1.2 PROGRAM PRAC BUDOWLANO-KONSERWATORSKICH – ATTYKA TRALKOWA

1. Oczyszczenie metodą strumieniowania ściernego na sucho.
2. Wzmocnienie tynku preparatem opartym na estrach kwasu krzemowego np. REMMERS KSE 300 E w kombinacji z np. REMMERS KSE 100 dla uzyskania równomiernego profilu wytrzymałościowego.
3. Naprawa drobnych ubytków, nieruchomych rys w tynku zamykając je poprzez poszerzenie, zagruntowanie preparatem np. REMMERS TIEFENGRUND i wyszpachlowanie szpachlówką mineralną barwioną w masie w kolorze istn. tynku.
4. Naprawa rys w podłożu pod tynkiem, o ile nie jest konieczne całkowite oddzielenie od podłoża należy otworzyć na większej powierzchni, zagruntować preparatem np. REMMERS TIEFENGRUND i otynkować zaprawą np. REMMERS VERBUDMÖRTEL z wtopieniem tkaniny zbrojącej.
5. Naprawa poprzez uzupełnienie i reprofilację betonowych tralek attyki i pęknięć wzdłużnych belek czapy i cokołowych zaprawą renowacyjną, schodzącą do zera np. REMMERS RESTAURIERMÖRTEL.
6. Montaż obróbek blacharskich z blachy tytan.-cynk. gr. 0,7 mm, układanej na rąbek stojący z usztywnieniem obróbki z bl. tytan.-cynk. na krawędzi blachą stalową nierdzewną. Obróbki układane na sklejkę gr. 18. Blachę tytan.-cynk. do podłoża mocować kołkami np. Fischer z podkładkami uszczelniającymi lub za pomocą innego równoważnego mechanicznego sposobu mocowania.
7. Malowanie tynkowanych ścian i tralek po naprawach farbą krzemianową np. REMMERS SILIKATFARBE D w kolorze S 1510-Y30R, wg wzornika NCS na gruncie krzemianowym np. REMMERS SILIKAT GRUNDIERUNG D. **Uwaga:** podany kolor należy zweryfikować po oczyszczeniu okładziny piaskowcowej, do której powinien być dopasowany.

Zużycie REMMERS TIEFENGRUND (art. nr 2909) ok. 100-200 ml/m² lub zastosowanie innego równoważnego produktu.

Zużycie REMMERS KSE 100 (art. Nr 0719) w zależności od podłoża, potrzebne ilości i stopień wzmocnienia najlepiej ocenić na powierzchni próbnej, kolor bezbarwny lub zastosowanie innego równoważnego produktu.

Zużycie REMMERS KSE 300 E (art. Nr 0714) w zależności od podłoża, potrzebne ilości i stopień wzmocnienia najlepiej ocenić na powierzchni próbnej, kolor bezbarwny lub zastosowanie innego równoważnego produktu.

Zużycie REMMERS VERBUDMÖRTEL (art. Nr 0517) ok. 1,2 kg/m²/mm grubości warstwy lub zastosowanie innego równoważnego produktu.

Zużycie REMMERS RESTAURIERMÖRTEL (art. Nr 0742) numer koloru z palety Remmers, NCS lub zastosowanie innego równoważnego produktu.

Zużycie REMMERS FUNCOSIL SL (art. Nr 0602) bezbarwny, co najmniej 0,5 l/m² lub zastosowanie innego równoważnego produktu.

Zużycie REMMERS SILIKAT GRUNDIERUNG D (art. Nr 0624) ok. 0,2-0,3 l/m² zależnie od chłonności podłoża lub zastosowanie innego równoważnego produktu.

Zużycie REMMERS SILIKATFARBE D (art. Nr 0630) warstwa nawierzchniowa: 0,2 l/m² lub zastosowanie innego równoważnego produktu.

5.1.3 OCZYSZCZANIE METODĄ STUMIENIOWANIA ŚCIERNEGO – ATTYKA TRALKOWA

1. Metoda strumieniowania ściernego na sucho (piaskowania).

Metoda służy do usuwania uporczywych zabrudzeń i jest skuteczna dla czyszczenia lic elewacji w okładzinie piaskowcowej, jak również elementów metalowych, czyszczonych z warstw farby.

Proponuje się czyszczenie na sucho strumieniowaniem ściernym z dobozem cierniwa po wykonaniu prób (ciśnienie robocze od 0,5 – 3,0 atm. – regulowane, jako cierniwo dolomit + piasek kwarcowy, suszony i frakcjonowany, granulacji 0,2 – wykonać próby cierniwi i ciśnień roboczych).

Strumieniowanie musi być przeprowadzane przez doświadczonego operatora, tak by usunąć nawarstwienia, a nie zniszczyć powierzchni oczyszczanego elementu.

Z uwagi na silne zaskorupienie nawarstwień można także próbować je rozmiękczać punktowo przegrzaną parą wodną.

Okna, drzwi i inne stałe obiekty na budynku zabezpieczyć płytą pilśniową lub OSB.

5.2 Remont termoizolacji ścian zewnętrznych

Istniejącą termoizolację wykonano jako ocieplenie ścian zewnętrznych ze styropianu. Lica elewacji wykonano, jako płaszczyzny gładkie i z dekoracją w formie prostych wyciętych wnęk. Wnęki występują w elementach podokni i wyżej w pionach, zwieńczonych tralkami attyki. Lica termoizolowanych elewacji wyprawione są tynkiem cienkowarstwowym, malowanym w kolorze piaskowcowym, naśladującym okładzinę kamienną.

Stan zachowania termoizolacji jest dobry, jednak do jej usterek należą rysy i pęknięcia wynikłe z braku odpowiednich zakładów na stykach pasów siatki zbrojącej w miejscach szczególnych elewacji oraz zbyt cienkiej warstwy zastosowanej zaprawy, uwidaczniającej placki kółek – ślady po kołkowaniu płyt. Naprawę należy wykonać poprzez założenie warstwy zbrojonej oraz tynku.

5.2.1 PROGRAM PRAC – REMONT TERMOIZOLACJI

1. Oczyszczenie lic termoizolowanych strumieniem wody pod ciśnieniem z dodatkiem biocydu.
2. Nałożenie warstwy zbrojonej,
3. Narzut podkładu tynkarskiego,
4. Wyprawienie tynkiem płaskim cienkowarstwowym silkatowo-silikonowym o fakturze gładkiej,
5. Malowanie elewacji farbą silikonową w kolorze piaskowcowym S 1510-Y30R, wg wzornika NCS.

Uwaga: gdy na tynku widoczne są pęcherze (lustracja tynku z poziomu rusztowania), tynk cienkowarstwowo należy usunąć, ewentualne nierówności wypełnić systemową zaprawą klejącą, zagruntować naprawianą powierzchnię farbą gruntującą i ponownie otynkować. Pajęczynowate rysy na powierzchni tynku cienkowarstwowego kwalifikują się do zamalowania farbą, o wysokiej elastyczności.

5.2.2 OCZYSZCZANIE MYJKĄ CIŚNIENIOWĄ – REMONT TERMOIZOLACJI

Zabrudzenia pochodzące z miejskich zanieczyszczeń likwiduje się, myjąc ściany wodą pod ciśnieniem. Używa się do tego myjki ciśnieniowej. Do wody powinno się dodać detergentu lub specjalnego środka do

mycia fasad. Przed myciem trzeba sprawdzić, czy urządzenie myjące ma odpowiednio ustawione ciśnienie z właściwą dyszą.

Na fragmencie ściany należy wykonać próbę z odległością dyszy od termoizolowanej ściany zapewniającej najskuteczniejsze czyszczenie.

Czyszczona powierzchnia powinna być w następnej kolejności dokładnie splukana czystą wodą i pozostawiona do wyschnięcia.

Tak umyte ściany będzie można ponownie zabezpieczyć siatką zbrojącą, służącą do naprawy spękań połączeń pasm styropianu istn. termoizolacji.

5.2.3 PRZYKLEJANIE TKANINY ZBROJĄCEJ

Przyklejanie tkaniny zbrojącej na styropianie można rozpocząć przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5 st. C. i nie wyższej niż 25 st. C.

Jeżeli jest zapowiadany spadek temp. poniżej 0 st. C w przeciągu 24 godzin, to nie należy przyklejać tkaniny zbrojącej nawet jeżeli temperatura podczas pracy jest wyższa niż 5 st. C.

Masę klejącą należy nanosić na istn. powierzchnie płyt styropianowych z istn. wyprawą po oczyszczeniu ciągłą warstwą o gr. ok. 3 mm, rozpoczynając od góry ściany pasami pionowymi o szerokości tkaniny zbrojącej. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast przyklejać tkaninę zbrojącą, rozwijając stopniowo rolkę tkaniny w miarę przyklejania i wciskając ją w masę klejącą za pomocą packi stalowej lub drewnianej. Tkanina powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejącą. Następnie na powierzchnię przyklejonej tkaniny należy nanieść drugą warstwę klejącą o gr. około 1 mm w celu całkowitego przykrycia tkaniny. Przy nakładaniu tej warstwy należy całą powierzchnię dokładnie wyrównać. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić nie mniej niż 3 mm i nie więcej niż 6 mm. Wykonanie warstwy zbrojonej polega na rozprowadzeniu zaprawy równomiernie po całej powierzchni termoizolacji i wtopieniu w nią kolejnych pasów siatki. Wygodnie jest najpierw wcisnąć siatkę w zaprawę jedynie w kilku punktach, a później dokładnie zatopić cały pas pacą zębatą. Prawdłowo zatopiona siatka powinna być całkowicie niewidoczna spod powierzchni kleju i nie powinna bezpośrednio stykać się z powierzchnią płyt. Warstwa zbrojona musi być warstwą ciągłą, tzn. że kolejne pasy siatki muszą być układane z zakładem min. 10 cm, zaś na narożach powinien on wynosić min. 15 cm. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami styropianowymi. W uzasadnionych przypadkach, na cokołach należy stosować dwie warstwy siatki. Ostatnią czynnością jest wygładzenie warstwy zbrojonej pacą metalową. Staranność prac jest szczególnie ważna, nie tylko ze względów konstrukcyjnych, ale i estetycznych. Jeżeli po wygładzeniu pozostaną jakieś nierówności, to należy je koniecznie zeszlifować, ponieważ ze względu na małą grubość wyprawy tynkarskiej (2 mm) mogą one uniemożliwić jej prawidłowe wykonanie.

Szerokość tkaniny powinna być tak dobrana, aby było możliwe wyklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Narożniki otworów okiennych, czy drzwiowych powinny być wzmocnione przez naklejenie bezpośrednio na styropianie kawałków tkaniny, o wym. 20 x 35 cm. Paski te powinny być ustawione pod kątem 45° do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży. Tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasmem, o szer. ok. 15 cm. W taki sposób należy również wywinąć tkaninę na ościeża okienne, czy drzwiowe oraz wnęki dekoracyjne w termoizolacji.

5.2.4 WYKONANIE WYPRAWY ELEWACYJNEJ Z MASY TYNKARSKIEJ

Wyprawy elewacyjne można wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny szklanej lub polipropylenowej na styropianie. Wykonanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić w temperaturach nie niższych niż 5 st. C. i nie wyższych niż 25 st. C.

Niedopuszczalne jest wykonywanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temp. poniżej 0 st. C. w przeciągu 24 godzin. Przed nałożeniem mas tynkarskich na warstwie zbrojącej z tkaniny polipropylenowej należy usunąć wystające włókna na stykach połączeń pasów tkaniny przez ich odcięcie lub wytopienie np. za pomocą lut lampy. Podkład powinien być odpowiedni dla danego rodzaju tynku.

Projektuje się wykonanie wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej z masy tynkarskiej z zacieraniem tynku płaskiego silkatowo-silikonowego, o fakturze gładkiej.

5.3 Restauracja i konserwacja okładzin kamiennych

Projektuje się restaurację i konserwację okładzin kamiennych we wszystkich miejscach budynku głównego teatru, tam gdzie okładziny te występują, tj. na elewacjach niższego poziomu budynku – okładzina z płyt piaskowca, cokół od str. płn. budynku – okładzina z płyt granitowych, okładzina murów fos doświetlających od str. wsch. i zach. budynku – płyty granitowe, we fryzie – płyty trawertynu z płaskorzeźbionym reliefem, zewnętrznej posadzce logii – okładzina z płyt granitowych.

5.3.1 PRACE WSTĘPNE - OKŁADZINA Z PIASKOWCA

Przed oczyszczeniem okładzin kamiennych należy wykonać prace wstępne, tj. zerwać obróbki blacharskie, przeznaczone do wymiany i podjąć czynności, związane z określeniem działań naprawczych związanych ze stanem zamocowania płyt okładzinowych.

Urządzenia i instalacje występujące na licach elewacji (informacja wizualna, banery, odgromówka, kamery monitoringu) czasowo zdemontować i powtórnie dokonać montażu po zakończonych pracach remontowych.

Uwaga: niewskazane jest montowanie banerów na zabytkowych elewacjach również ze względu na osłabianie elementów konstrukcyjnych podczas działania szybkich wiatrów (baner = żagiel) do których są montowane, w związku z tym należy zastosować inne rozwiązanie dla ekspozycji reklam, np. montaż do stropu balkonu „uszu” ze stali nierdzewnej.

5.3.2 PROGRAM PRAC BUDOWLANO-KONSERWATORSKICH - OKŁADZINA Z PIASKOWCA

1. Wykonanie iniekcji wypełniających puste przestrzenie zaprawą półpłynną wtłaczaną ręcznie lub ciśnieniowo np. REMMERS BOHRLOCHSUSPENSION lub REMMERS HISTORIC VERFÜLLMÖRTEL lub za pomocą równoważnych zapraw.
2. Czyszczenie okładzin z płyt piaskowca metodą strumieniowania ściernego na sucho lub metodą strumieniowania mgielnego z użyciem niskociśnieniowego agregatu piaskującego - urządzenia np. REMMERS ROTEC lub za pomocą równoważnych metod.
3. Naprawa ubytków - flekowanie materiałem kamiennym z doбором kolorystycznym i opracowaniem wstawek pod względem faktury za pomocą wklejenia zaprawą żywiczno-mineralną, opartą na żywicy epoksydowej np. REMMERS EPOXY BH 100 z dodatkiem piasku kwarcowego w stosunku 1:10 z dodatkowym kolcowaniem – drut nierdzewny lub za pomocą równoważnego łączenia wstawek.
4. Czyszczenie spoin z jak najmniejszą ingerencją w krawędź płyty metodą ręczną za pomocą dłutek i szczoteczek z usunięciem dawnych napraw i wtórnych spoin.
5. Czyszczenie chemiczne pastą relifu np. REMMERS FASSADENREINIGER-PASTE.
6. Wzmocnienie płyt okładzinowych estrami kwasu krzemowego np. REMMERS KSE 100, o wytrącaniu 10% żelu z 1 litra preparatu, należy stosować preparat bezbarwny.
7. Odsolenie przypowierzchniowe płyt o wyraźnej dezintegracji kamienia za pomocą metody swobodnej migracji soli do rozszerzonego środowiska za pomocą tzw. kompresów odsalających.
8. Wymiana 1 pasa i miejscami 2 pasów okładziny z piaskowca nad poziomem schodów od str. wschodniej i zachodniej oraz z filarów parteru od str. południowej – prace należy wykonać podczas wymiany posadzki schodów z wywinieciem izolacji poziomej posadzki na ścianę lub filar w celu zablokowania kapilarnego podciągania wody pod okładzinę.
9. Wymiana i montaż z nacięciem dylatacji płyt w osiach okien przy 4 narożnikach wklęsłych budynku głównego (płyty spękałe wymienić, całe płyty naciąć), dylatacje wypełnić kitem mineralnym np. REMMERS RESTAURIERMÖRTEL lub innym równoważnym wypełnieniem.
10. Kotwienie płyt z odspojeniem powyżej 50% lub wykonanie iniekcji i flekowanie kamienia.
11. Wymiana płyt wieńczących pod gzymsem powyżej 80% odspojenia z montażem na 4 ukryte bolce (bez przewiercania płyty). **Uwaga:** w pasie pod gzymsem wieńczącym należy zdjąć kontrolnie jedną, dwie płyty w celu sprawdzenia, jeśli jest tam pustka czy woda należy zastosować iniekcje, pozostałe kotwić 4 kotwami, wg proj. konstr.

12. Utwardzenie strukturalne kamienia estrami kwasu krzemowego KSE, ale o wyższej zawartości wytrącanego żelu niż w pkt. 6, np. REMMERS KSE 300 E – preparat do piaskowca.
13. Rekonstrukcja ubytków kamiennych i spoin masą sztucznego kamienia: kitem mineralnym np. REMMERS RESTAURIERMÖRTEL lub inną równoważną masą sztucznego kamienia oraz spoinówką np. REMMERS FUGENMÖRTEL barwioną w masie na kolor otoczenia z dodatkiem mikroemulsji REMMERS HAFTFEST zwiększającej przyczepność lub innymi równoważnymi produktami.
14. Impregnacja powierzchni kamienia za pomocą bezbarwnego reaktywnego, oligomerycznego roztworu siloksanowego, hydrofobizującego środka impregacyjnego na bazie małowiskrotyczowego alkiloalkoksyloksanu np. REMMERS FUNCOSIL SL.

Zużycie REMMERS BOHRLOCHSUSPENSION (art. Nr 0312/0309) ok. 1,2 kg/l wypełnianej przestrzeni lub zastosowanie innego równoważnego produktu.

Zużycie REMMERS EPOXY BH 100 (art. Nr 0905; 6360) w zależności od rodzaju zastosowania 0,2–0,85 kg/m² lub zastosowanie innego równoważnego produktu.

Zużycie REMMERS KSE 100 (art. Nr 0719) w zależności od podłoża, potrzebne ilości i stopień wzmocnienia najlepiej ocenić na powierzchni próbnej, kolor – bezbarwny lub zastosowanie innego równoważnego produktu.

Zużycie REMMERS KSE 300 E (art. Nr 0714) w zależności od podłoża, potrzebne ilości i stopień wzmocnienia najlepiej ocenić na powierzchni próbnej, kolor – bezbarwny lub zastosowanie innego równoważnego produktu.

Zużycie REMMERS RESTAURIERMÖRTEL (art. Nr 0787 – odcienie specjalne, możliwość hydrofobizacji) zależnie od sposobu zastosowania i wytrzymałości: normalna ok. 1,8 kg/l wypełnianej przestrzeni miękka ok. 1,3 kg/l wypełnianej przestrzeni lub zastosowanie innego równoważnego produktu.

Zużycie REMMERS FUGENMÖRTEL (art. Nr 1027 – barwiony w masie na kolor otoczenia) zależnie od szerokości i głębokości spoiny: przy największym ziarnie 1 mm ok. 1,6 kg/l spoiny; przy największym ziarnie 2 mm ok. 1,7 kg/l spoiny lub zastosowanie innego równoważnego produktu.

Zużycie REMMERS HAFTFEST (art. Nr 0220) 0,1 – 0,8 kg/m² zależnie od rodzaju zastosowania lub zastosowanie innego równoważnego produktu.

Zużycie REMMERS FUNCOSIL SL (art. Nr 0602) do celów kosztorysowych i przetargowych należy określić na wystarczająco dużej powierzchni próbnej (1–2 m²). Na tej powierzchni można także zbadać skuteczność impregnacji bezbarwnego płynu lub zdecydować o zastosowaniu innego równoważnego środka impregacyjnego.

5.3.3 OCZYSZCZANIE METODĄ STRUMIENIOWANIA ŚCIERNEGO – OKŁADZINA Z PIASKOWCA

Dla oczyszczenia okładzin piaskowcowych na budynku projektuje się metody ściernie.

1. Metoda strumieniowania ściernego na sucho (piaskowania).

Metoda służy do usuwania uporczywych zabrudzeń i jest skuteczna dla czyszczenia lic elewacji w okładzinie piaskowcowej, jak również elementów metalowych, czyszczonych z warstw farby.

Proponuje się czyszczenie na sucho strumieniowaniem ciernym z doбором cierniwa po wykonaniu prób (ciśnienie robocze od 0,5 – 3,0 atm. – regulowane, jako cierniwo prawdopodobnie dolomit + piasek kwarcowy, suszony i frakcjonowany, granulacji 0,2 – wykonać próby cierniwi i ciśnień roboczych).

Strumieniowanie musi być przeprowadzane przez doświadczonego operatora, tak by usunąć nawarstwienia, a nie zniszczyć powierzchni oczyszczanego elementu.

Z uwagi na silne zaskorupienie nawarstwień można także próbować je rozmiękczać punktowo przegrzaną parą wodną.

Okna, drzwi i inne stałe obiekty na budynku zabezpieczyć płytą pilśniową lub OSB.

1. Metoda strumieniowania mgiełnego.

Delikatna metoda czyszczenia, nieinwazyjna dla zewnętrznej struktury obiektu. Czyszczenie wykonuje się specjalnym urządzeniem np. Rotec, czyszcząc wirującym strumieniem stycznym do powierzchni ścierniwa. W metodzie tej nie używa się środków chemicznych. Nośnikiem materiału ściernego odpowiednio dobranego granulatu jest mgiełka wodna. Jako ścierniwo poleca się np. syntetyczny

granulat o uziarnieniu od 1,4mm - 0,25mm - 0,09mm, np. REMMERS ROTEC GLASPUDERMEHL. Czyszczone powierzchnie pozostają suche, a otoczenie obiektu piaskowanego tą metodą mniej zapyłone, niż w przypadku stosowania innych urządzeń.

Zużycie granulatu zależne jest od właściwości i rodzaju podłoża.

Okna, drzwi i inne stałe obiekty na budynku zabezpieczyć płytą pilśniową lub OSB.

Zużycie ROTEC GLASPUDERMEHL (art. Nr 5277; 5278; 5280) zależne od właściwości i rodzaju podłoża lub zastosowanie innego równoważnego produktu.

Uwaga: obie wyżej wymienione metody ściernie należy przetestować próbnie na elementach budynku w obecności nadzoru konserwatorskiego, inwestycyjnego i autorskiego.

5.3.4 OCZYSZCZANIE METODĄ CHEMICZNĄ – TRAWERTYNOWY FRYZ

Dla oczyszczenia fryzu z dekoracyjnym reliefem projektuje się wykorzystanie metody chemicznej, jako najmniej inwazyjnej w stosunku do powierzchni reliefu, który powinien zachować zewnętrzną strukturę w stanie nienaruszonym.

Metoda polega na czyszczeniu powierzchni przy użyciu specjalnej pasty np. REMMERS FASSADENREINIGER-PASTE oraz urządzenia do zmywania gorącą wodą pod ciśnieniem np. Kärcher. Przed rozpoczęciem czyszczenia należy zabezpieczyć wszystkie powierzchnie, które nie mają być czyszczone (np. okna i drzwi) przykrywając je folią polietylenową lub płytą pilśniową. Wadą metody chemicznej jest stosowanie wody, która może uruchomić sole znajdujące się w okładzinie. Przed zastosowaniem takiego czyszczenia konieczne jest wykonanie prób.

Kolejność wykonania prac:

Nanieść na suche powierzchnie elewacji pastę za pomocą pędzla lub wałka. Zużycie zależy od stopnia zabrudzenia, należy nanieść co najmniej 0,3kg/m². Pasta powinna pozostawać na elewacji przez 3÷5 minut. Miejscowe, większe, intensywne zabrudzenia ręcznie przetrzeć szczotką, przed zmyciem wodą. Zmyć delikatnie czyszczone powierzchnie wodą pod ciśnieniem. Ciśnienie należy dobierać tak, aby dokładnie usunąć wodą pastę z zabrudzeniami i nie uszkodzić reliefu.

Zużycie REMMERS FASSADENREINIGER-PASTE (nr art. 0666): min. 0,1 kg/m² zależne od rodzaju i stopnia zanieczyszczenia lub zastosowanie innego równoważnego produktu.

5.3.5 OCZYSZCZANIE METODĄ STRUMIENIOWANIA MGIELNEGO – OKŁADZINA Z GRANITU

Oczyszczenie posadzki loggii, cokołu budynku i fos doświetlających, wykonanych z granitu płomieniowanego należy przeprowadzić metodą strumieniowania mgielnego, wg pkt-u 5.3.3. Granit płomieniowany należy czyścić piaskiem o frakcji 0,06 - 0,3 mm. Technologia ta jest stosowana do oczyszczania najdelikatniejszych materiałów, m.innymi kamienia naturalnego. Czyszczenie można przeprowadzić różnymi metodami, uzależnionymi od rodzaju zabrudzeń. Jeśli zasadnicze czyszczenie jest nie wystarczające, można doczyścić posadzkę przegrzaną parą wodną z użyciem urządzenia Kärcher. Po oczyszczeniu posadzki i ścian z granitu płomieniowanego z granitu płomieniowanego zalecana jest jej impregnacja preparatem np. REMMERS FUNCOSIL OFS.

Zużycie REMMERS FUNCOSIL OFS (art. Nr 0617) do impregnacji granitu: ok. 0,1 - 0,4 l/m². Do celów kosztorysowych i przetargowych należy określić na wystarczająco dużej powierzchni próbnej (1–2 m²). Na tej powierzchni można także zbadać skuteczność impregnacji bezbarwnego płynu lub zdecydować o zastosowaniu innego równoważnego środka impregacyjnego.

5.4 Remont gzymsu żelbetowego dachowego

Istniejący gzyms wieńczący elewacje w okładzinach kamiennych z płyt piaskowca jest elementem konstrukcyjnym, modułowym, wylanym ze słupami i ryglem jako wspólny element z dylatacjami co 2 przęsło. Gzyms jest żelbetowy, otynkowany i malowany farbą nawierzchniową w kolorze piaskowcowym. Posiada pęknięcia, widoczne w 4 miejscach na osiach okiennych w pionie, zlokalizowane w elewacjach

podłużnych ściany wschodniej i zachodniej przy narożnikach wklęsłych elewacji bocznych kieszeni sceny.

Sposób naprawy:

1. Istniejące pęknięcia w gzymsie żelbetowym dachowym naciąć do poziomu dolnego zbrojenia.
2. Ubytki w krawędziach nacięcia uzupełnić zaprawą (trasową) zmieszaną z mielonym kamieniem.
3. Wykonać dodatkowe nacięcia tak, by odległość między dylatacjami na gzymsach ściany wschodniej i zachodniej, w części południowej, nie była większa niż 12m.
4. Dylatacje wypełnić mieszaniną masy elastycznej z mielonym kamieniem.
5. Malować gzyms farbą krzemianową na gruncie krzemianowym w kolorze S 1510-Y30R, wg wzornika NCS.

5.5 Wymiana obróbek blacharskich

Projektuje się wymianę wszystkich obróbek blacharskich, znajdujących się na budynku głównym Teatru Wielkiego na obróbki z blachy tytan.-cynk., gr. 0,7mm w kolorze naturalnym blachy gołowalcowanej tytan.-cynk., układane na rąbek stojący. Obróbka blacharska, szczególnie w górnych partiach powinna być mocowana kołkami np. Fischer z podkładkami uszczelniającymi.

Sposób ułożenia obróbki z blachy tytan.-cynk.:

1. Ułożenie obróbek z bl. tytan.-cynk. na rąbek stojący z podkładem ze sklejki gr. 18 mm.
2. Wykonanie usztywnienia obróbki z bl. tytan.-cynk. na krawędzi z blachy stalowej nierdzewnej.
3. Mocowanie mechaniczne obróbki z bl. tytan.-cynk. do podłoża z dodatkowym mocowaniem żąbkami na rąbkach.
4. W połączeniu gzymsu ze ścianą obróbkę z bl. tytan.-cynk. wywinąć na wysokość 5 cm i zakończyć listwą z bl. tytan.-cynk.
5. Rąbek przy przejściu z gzymsu na ścianę położyć lub zfalować narożnik.

Projektowane obróbki blacharskie należy wykonać zgodnie z PN-61/B-1024.

5.6 Konserwacja elementów metalowych

Konserwacji podlegają wszystkie elementy metalowe na budynku głównym teatru, takie jak balustrady loggi, barierki i kraty w oknach oraz wrota stalowe w elewacji wschodniej i północnej. Konserwację elementów metalowych należy wykonać poprzez oczyszczenie i odtłuszczenie powierzchni z korozji metodą strumieniowania ściernego piaskowania na sucho do stopnia czystości ST2 wg PN ISO 8501-1. Podczas czyszczenia okładzin elewacji, dopuszcza się czyszczenie ręczne. Okna na czas oczyszczania należy ochronić szczelnie płytą OSB. Po oczyszczeniu należy malować farbą do gruntowania przeciwrdzewną ftalową lub farbą poliwinylową pod farbę strukturalną na metal. Poleca się farbę strukturalną poliwinylową, nawierzchniową matową na metale z przeznaczeniem do renowacji kowalstwa artystycznego w kolorze ciemno szarym.

Sposób realizacji:

- na oczyszczone i odtłuszczone powierzchnie nanosić 1x farbę poliwinylową do gruntowania,
- 1 - 2 x farbę poliwinylową.

Uwaga: podłoże metalowe należy malować w czasie nie dłuższym niż 6 godzin od oczyszczenia, co zapobiega powstawaniu rdzy nalotowej, należy przestrzegać czasu wysychania poszczególnych warstw.

5.7 Docieplenie ścian podziemia

Przed wykonaniem przebudowy schodów zewnętrznych należy ocieplić ściany fundamentowe budynku warstwą ekstrudowanego gr. 10 cm.

Ocieplenie ścian fundamentowych należy wykonać po obrysie zewnętrznym budynku w granicach

przebudowy schodów zewnętrznych. W tym celu należy odkopać ziemię po demontażu podbudowy schodów na szerokość 0,80m i głębokości 120cm tworząc płytki wykop w gruncie.

Kolejność czynności przebiegu prac:

- odkopanie i oczyszczenie ściany zewnętrznej fundamentowej z zachowaniem istniejącej hydroizolacji,
- zabezpieczenie istn. powłoki masą bitumiczną, wodorozcieńczalną,
- przyklejenie płyt z polistyrenu ekstrudowanego XPS 200, przy pomocy kleju poliuretanowego np. SP- KPS na wysokości od poz. ław fundamentowych, do wysokości górnego poziomu podbudowy z płyty żelbetowej podestu schodów zewnętrznych.
- zasypanie wykopu ziemią.

Parametry techniczne płyty np. XPS 200:

- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ_D : 0,029–0,034,
- wymiary płyty (dług. x szer.): 600 × 1250 mm,
- odporność na ogień: materiały samogasnące, w płomieniu topią się i zwęglają, nie podtrzymują ognia, po odjęciu jego źródła gasną,
- deklarowana, krótkotrwała nasiąkliwość wodą, WS: znikoma.

5.8 Przebudowa schodów zewnętrznych wraz z budową pochylni dla niepełnosprawnych

Zakres projektowanych prac obejmować będzie przebudowę schodów zewnętrznych, posadowionych na gruncie prowadzących do budynku głównego teatru od strony elewacji południowej (frontowej), wzdłuż narożnych frontowych ryzalitów elewacji zachodniej i wschodniej oraz odcinków, przebiegających wzdłuż tych elewacji oraz budowę pochylni dla osób niepełnosprawnych na wózkach inwalidzkich.

Zgodnie z wymogami konserwatorskimi przebudowa schodów zewnętrznych powinna przebiegać z zachowaniem obecnych charakterystycznych parametrów technicznych. Schody zewnętrzne posiadają 5 stopni o wymiarach: wys. 14 cm, szer. 38 cm i podestu szer. 224 cm.

Od strony południowej za ryzalitem narożnym frontu w elewacji wschodniej planuje się lokalizację budowy pochylni dla osób niepełnosprawnych w miejscu demontażu fragmentu schodów zewnętrznych. Budowa pochylni nie zmienia historycznego obrysu założenia schodów na planie.

Projektowany zakres prac:

- demontaż istn. rozbieralnej nawierzchni utwardzonej placu w pasie ok. 1,0 m planowanej przebudowy schodów zewnętrznych i budowy pochylni dla niepełnosprawnych oraz zabezpieczeniu elementów nawierzchni z placu do ponownego montażu po zakończonych pracach,
- całkowity demontaż okładzin granitowych stopni schodów zewnętrznych i podestów,
- całkowity demontaż istn. podbudowy z płyty żelbetowej podestu z korytowaniem pod nowe schody,
- budowa podbudowy biegu schodowego i podestu w konstrukcji żelbetowej, wg rys. konstr.,
- wykonanie dylatacji poprzecznych podbudowy podestów ze schodami,
- hydroizolacja filarów i ścian nad podestem schodów w poziomie parteru: zastosowanie izolacji pionowej w formie folii w płynie na powierzchnie pod planowaną wymianę 1 warstwy z płyt piaskowcowych, miejscami liczącą do 2 warstw,
- obłożenie stopni schodów i podestów płytami granitowymi Strzegom na żelbetowej podbudowie,
- zastosowanie zaprawy dla okładzin z płyt granitowych na podkładzie żelbetowym, spełniającej wymagania przewidziane dla klasy C2 S2 (kleje cementowe o podwyższonych parametrach, wysokoodkształcalne) wg normy PN-EN 12004,
- dostosowanie obiektu dla potrzeb osób niepełnosprawnych poprzez budowę pochylni,
- obłożeniu pochylni z podestem i ścianek oporowych płytami granitowymi Strzegom na żelbetowej podbudowie,
- ułożenie instalacji grzewczej przeciwbłodzeniowej nawierzchni granitowej wybranych powierzchni komunikacji,

- uporządkowanie terenu nawierzchni w sąsiedztwie prowadzonych prac związanych z przebudową schodów i budową pochylni dla niepełnosprawnych poprzez odtworzenie podbudowy i montaż nawierzchni z odzysku.

Warstwy nawierzchni z płyt granitowych płomieniowanych szarych z podbudową:

- płyta granitowa płomieniowana w kolorze szarym: podesty gr. 3cm, stopnice i podstopnice, 2x pochylnia o spadku 5,8% z podestem pośrednim gr. 5cm, ścianki oporowe schodów gr. 5cm, z fugami w kolorze szarym o szer. 4 mm spoinowane po całkowitym wyschnięciu zaprawy klejącej po 24 h na posadzkach, po od 4-8h na ścianie przy użyciu epoksydowej zaprawy do spoinowania np. MAPEI KERAPOXY P,
- zaprawa cementowa mrozo- i wodoodporna do granitu, np. GLAZURNIK MAPEI,
- płyta żelbetowa podbudowy: podesty, pochylnia gr. 15 cm, schody gr. 12 cm z wykonaniem dylatacji poprzecznych **co 12 m** z wypełnieniem złączy masą uszczelniającą epoksydowo-poliuretanową np. MAPEI MAPEFLEX PU30 w kolorze szarym,
- izolacja pozioma 2x papa termozgrzewalna lub 2x folia na zakład,
- całkowita wymiana gruntu pod podbudowę na piaski średnie, o gr. 20 cm i zagęszczeniu $I_s=0,98$.

Uwaga: okładzinę z granitu płomieniowanego należy zaimpregnować preparatem hydro- i olejo-fobizującym wodnym impregnat ochronnym, tworzącym powłokę ułatwiającą pielęgnację, na bazie kopolimerów fluoro-akrylowych, np. REMERS FUNCOSIL OFS.

Zużycie REMERS FUNCOSIL OFS (art. Nr 0617) do impregnacji granitu: ok. 0,1 - 0,4 l/m². Do celów kosztorysowych i przetargowych należy określić na wystarczająco dużej powierzchni próbnej (1–2 m²). Na tej powierzchni można także zbadać skuteczność impregnacji bezbarwnego płynu lub zdecydować o zastosowaniu innego równoważnego środka impregnacyjnego.

Parametry pochylni dla niepełnosprawnych:

- szerokość płaszczyzny jezdnej wynosi 1,20m,
- krawężniki o wysokości 0,10 m,
- odstęp między poręczami, mieszczący się w granicach od 1,0 do 1,10 m,
- obustronne poręcze ze stali nierdzewnej kwasowej satynowanej,
- dwie płaszczyzny pochyłe o spadku po 5,8 % dzielone podestem dług. 1,50 m,
- wjazd na pochylnię i wjazd na podest schodów posiadają zagwarantowane pole manewrowe: w poz. (– 0,70) o wym.: ok. 1,50 x 2,10 m, w poz. (+ 0,00) o wym.: 1,50 x 1,80 m,
- okładziny pochylni i podestów z płyt granitowych Strzegom płomieniowanych, grubości 5cm,
- we wjeździe na pochylnię murek oporowy z balustradą szklaną ze szkła bezpiecznego,
- balustrada: o ogólnej dług. ok. 25,0 m, złożona z segmentów szkła bezpiecznego grubości 12 mm, na konstrukcji ze stali nierdzewnej kwasoodpornej satynowanej.

Uwaga: wykonanie prac, związanych z przedmiotową przebudową schodów zewnętrznych powinny poprzedzać planowane prace, związane z dociepleniem i izolacją ścian zewnętrznych części podziemnej teatru.

Zużycie GLAZURNIK MAPEI z lateksową emulsją uelastyczniającą do zapraw klejowych ISOLASTIC - duże formaty, płytki zewnętrzne (szpachla nr 6): 4 kg/m² lub zastosowanie innego równoważnego produktu.

Zużycie MAPEI ISOLASTIC: 0,35-6 kg/m² lub zastosowanie innego równoważnego produktu.

Zużycie MAPEI MAPEFLEX PU30, gdzie gęstość wynosi 1,48g/cm³ - do złączy dylatacyjnych o wymiarach 10x5 mm - zużycie wynosi około 75 g/m lub zastosowanie innego równoważnego produktu.

5.9 Docieplenie południowej ściany szatni od strony wnętrza

Od strony elewacji południowej między poziomem posadzki loggii, a stropem podcieni za ścianą zewnętrzną fryzu na całej długości z reliefem płaskorzeźbionym znajduje się pusta przestrzeń - nieogrzewany tunel o funkcji technicznej. Tunel wysokości 141 cm stanowi przejście dla 3 wyrzutni instalacji wentylacyjnej osadzonych na posadzce loggii. Południowa wewnętrzna ściana tunelu jest częściowo ścianą szatni balkonu dla widzów w górnej jej części. Tunel jest dostępny od strony szatni poprzez otwór montażowy. Projektuje się wykonanie ocieplenia ściany szatni od str. tunelu wełną mineralną za pomocą metody BSO.

Warstwy termoizolacji (BSO):

- istn. mur z cegły pełnej/dziurawki ceramicznej na zaprawie cem.-wap.,
- istn. tynk cem.-wap. po naprawie zaprawą wyrównującą systemową,
- wełna mineralna np. PAROC UNS 34, gr. 15 cm BSO lub równoważna,
- element mocujący (łącznik) systemowy,
- warstwa zbrojona z siatki z włókna szklanego,
- podkład tynkarski systemowy,
- wyprawa tynkarska – tynk silikatowy, zatarty na gładko.

Projektowany typ wełny mineralnej np. PAROC UNS 34 jest produktem do ocieplania budownictwa energooszczędnego i pasywnego - uniwersalną płytą z wełny kamiennej, przeznaczoną do izolacji termicznej m.in. ścian działowych i ścian osłonowych w budownictwie szkieletowym.

Parametry techniczne płyty np. PAROC UNS 34:

- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ_D : 0,034
- wymiary płyty (dług. x szer.): 1200 x 600 mm
- certyfikat zgodności CE, aprobaty: 0809-CPD-0668
- klasa reakcji na ogień: A1
- deklarowana, krótkotrwała nasiąkliwość wodą, WS: $\leq 1 \text{ kg/m}^2$
- deklarowana wartość współczynnika oporu dyfuzyjnego pary wodnej, MU: 1

6. PODSTAWOWE PRZEPISY PRAWNE

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2002.75.690 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013r. – Warunki cieplne (Dz.U.2013.75.926),
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U.2013.907 j.t.).

7. UWAGI KOŃCOWE

1. Zgodnie z wymogami konserwatorskimi powinna być wykonana dokumentacja powykonawcza, opisowa oraz fotograficzna, ilustrująca stan zachowania obiektu bezpośrednio przed zabiegami konserwatorskimi, w trakcie trwania prac oraz po ich zakończeniu. Dokumentacja powinna wskazywać na użyte w trakcie prac restauratorskich metody i środki oraz zawierać profilaktyczne uwagi dla Użytkownika obiektu.
2. Rozpoczęcie i prowadzenie robót, wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego, autorskiego oraz konserwatorskiego.
3. Wykonawca umieści w miejscach i w ilościach uzgodnionych z inspektorem nadzoru inwestorskiego, tablice informacyjne i ostrzegawcze o prowadzonych robotach budowlanych.
4. Inspektor nadzoru inwestorskiego określi niezbędny sposób ogrodzenia terenu budowy zgodnie z projektem organizacji ruchu w komunikacji pieszej na czas ustawienia rusztowań.
5. W trakcie robót, w obrębie stref niebezpiecznych wejście i wjazd na teren przy obiekcie należy ograniczyć poprzez tymczasowe wyгородzenie lub rozwinięcie taśmy ostrzegawczej.
6. Podane rozwiązania materiałowe są przykładowe. Podczas realizacji prac dopuszcza się

- zastosowanie materiałów o równoważnych parametrach technicznych.
7. Projektowane prace należy wykonywać sukcesywnie.
 8. Realizacja może odbywać się w oparciu o materiały i technologie dowolnego systemu, pod warunkiem, że podane w projekcie parametry techniczne zastosowanych materiałów nie zostaną zmienione. Należy zastosować kompletny system i materiały jednego producenta, co gwarantuje uniknięcie ryzyka wystąpienia wad, ponadto gwarantuje stały nadzór dostawcy nad prowadzącymi pracami. Nie dopuszczalne jest ze względów gwarancyjnych wykonanych prac stosowania materiałów różnych producentów w jednym systemie wykonawczym.
 9. Bez zgody Inwestora nie można wywieźć materiału z odzysku, Inwestor wskaże sposób jego zagospodarowania.
 10. Wszystkie projektowane prace należy wykonywać stosując się do zasad określonych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” ITB tom I, wydawnictwo „Arkady”, pod stałym nadzorem osoby uprawnionej do kierowania pracami budowlanymi oraz z zachowaniem stosownych przepisów BHP w zakresie wynikającym z prowadzonego rodzaju robót. Stosowane materiały winny posiadać wymagane aktualne atesty i aprobaty techniczne, upoważniające do stosowania w budownictwie, wydane przez właściwe jednostki aprobowe, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107, poz. 679).

Opracowali:

mgr inż. arch. Danuta Włodarska

dr inż. Jan Kozicki

Sprawdzający:

mgr inż. arch. Robert Kuba

INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Sporządzona w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury, z dnia 23 czerwca 2003r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Dz. Ustaw 120/2003r., poz.1126.

1. Wykaz budynków

Przedmiotem informacji jest zabytkowy budynek Teatru Wielkiego w Łodzi, zlokalizowany przy Placu Dąbrowskiego.

2. Zakres robót

Zakres robót objętych informacją dotyczy:

- robót, przy których wykonywaniu występuje możliwość upadku z wysokości;
- montażu i demontażu rusztowań.

2.1 WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ

Roboty, przy których występuje możliwość upadku z wysokości:

- a) możliwość upadku pracownika z rusztowania lub z elementu budynku - podczas prac na rusztowaniach i elementach budynku,
- b) możliwość upadku narzędzi, materiałów budowlanych - podczas prac na rusztowaniach i elementach budynku,
- c) możliwość porażenia pracowników piorunem - podczas prac w trakcie burzy,
- d) możliwość uszkodzenia rusztowań w trakcie prowadzonych prac przez czynniki naturalne - podczas niekorzystnych zjawisk atmosferycznych.

2.2 MONTAŻ I DEMONTAŻ RUSZTOWAŃ

Roboty, przy których występuje możliwość upadku z wysokości:

- a) możliwość upadku z rusztowania lub jego elementów składowych - podczas prac montażowych,
- b) możliwość upadku pracowników wykonujących montaż i demontaż rusztowań,
- c) możliwość porażenia prądem w przypadku wykonywania prac montaż i demontażu rusztowań w sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych,
- d) możliwość upadku poszczególnych elementów rusztowania w trakcie jego montażu i demontażu przy występowaniu niekorzystnych zjawisk atmosferycznych.

3. Wskazania sposobu instruktażu pracowników

3.1 ROBOTY, PRZY KTÓRYCH WYKONYWANIU WYSTĘPUJE MOŻLIWOŚĆ UPADKU Z WYSOKOŚCI

Pracownicy pracujący na wysokości powinni być poinstruowani przez kierownika budowy lub osobę uprawnioną o grożącym im niebezpieczeństwie oraz zagrożeniu, które mogą stworzyć w stosunku do osób trzecich, środkach ochrony indywidualnej, powinni przejść szkolenie BHP oraz posiadać aktualne badania kwalifikujące ich do wykonywania prac na wysokości.

3.2 MONTAŻ I DEMONTAŻ RUSZTOWAŃ

Osoby wykonujące montaż i demontaż rusztowań powinni posiadać wymagane uprawnienia.

4. Wskazania środków zapobiegających niebezpieczeństwom

Należy stosować się do przepisów zawartych w:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas

wykonywania robót budowlanych z dnia 6 lutego 2003r., Dz. Ustaw 47/03, poz.401;

- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania talach wyrobów z dnia 2 kwietnia 1998 roku ze szczególnym uwzględnieniem.

4.1 ROBOTY, PRZY KTÓRYCH WYKONYWANIU WYSTĘPUJE MOŻLIWOŚĆ UPADKU Z WYSOKOŚCI

- a) rusztowania powinny być zaopatrzone w balustradę składającą się z deski krawężnikowej wysokości 15cm oraz poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1m (w przypadku rusztowań systemowych dopuszcza się wysokość 1,0m); przestrzeń między deską a poręczą powinna być wypełniona w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem, rusztowania powinny być zabezpieczone od zewnątrz siatkami ochronnymi i bezpieczeństwa. Wokół rusztowań powinna być wyznaczona strefa niebezpieczna - ogrodzona i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osób postronnych. Wielkość strefy powinna być zgodna z zaleceniami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z dnia 6 lutego 2003 roku,
- b) przejścia do klatek schodowych powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi,
- c) zabrania się prowadzenia prac na rusztowaniach podczas wyładowań atmosferycznych dodatkowo rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną,
- d) rusztowania powinny, być każdorazowo sprawdzane, przez kierownika budowy lub osobę uprawnioną, po silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz działaniu innych czynników, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni oraz okresowo, nie rzadziej niż raz w miesiącu w zakresie określonym w instrukcji producenta.

4.2 MONTAŻ I DEMONTAŻ RUSZTOWAŃ

- a) rusztowania systemowe powinny być montowane z elementów systemowych i kotwione do ścian zgodnie z zaleceniami producenta na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru i potwierdzone wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego,
- b) osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań są zobowiązane do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości,
- c) przed rozpoczęciem prac w sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych napięcie w liniach powinno być wyłączone,
- d) przed montażem i demontażem należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną. Demontowane elementy należy transportować na dół (zabronione jest zrzucanie). Prace są zabronione jeśli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność oraz w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu, w czasie burzy lub wiatru o prędkości większej niż 10m/s.

5. Wnioski

Na podstawie powyższych uwag i stwierdzeń kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BiOZ)

Opracowali:

mgr inż. arch. Danuta Włodarska

mgr inż. arch. Robert Kuba

OŚWIADCZENIE

W nawiązaniu do przepisów ustawy z dn. 07.07.1994 r. – Prawo budowlane oraz przepisów ustawy z dn. 16.04.2004 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane (Dz.U. nr 93 poz.888 z 2004 r. – zgodnie z art.20 ust.4) oświadczamy, że projekt budowlany remontu konserwatorskiego elewacji budynku głównego Teatru Wielkiego w Łodzi, wpisanego do rejestru zabytków pod nr A/202 wraz z przebudową głównych schodów wejściowych, w części: architektura z konstrukcją, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. arch. Danuta Włodarska

mgr inż. arch. Robert Kuba

dr inż. Jan Kozicki