

**Teatr im. Wandy Siemaszkowej
ul. Sokoła 7 i 9
35-010 Rzeszów**

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU) SCENA DUŻA TEATRU

- I. Nazwa nadana przez Zamawiającego:
Przebudowa okna portalowego na dużej scenie w budynku
Teatru im. Wandy Siemaszkowej w Rzeszowie**
- II. Adres obiektu budowlanego, którego dotyczy PFU:
ul. Sokoła 7,35-010 Rzeszów**
- III. Nazwy i kody grup robót, klas i kategorii według wspólnego
Słownika Zamówień CPV:
71320000-7 – Usługi inżynierskie w zakresie projektowania.**

Opracowanie:
Miroslaw Łysik
Jan Pośpiech

Warszawa, kwiecień 2018

1. Cel zamówienia i zakres prac.

- 1.1 Celem opracowania jest określenie warunków technologii (do zaprojektowania mechaniki scenicznej) związanych z przebudową okna portalowego dużej sceny tj. jego podwyższenia i poszerzenia.
- 1.2 Opracowanie obejmuje wytyczne w określeniu warunków koniecznych do spełnienia, a wynikających z:
 - Podniesienia okna portalowego o zakres uzgodniony z Teatrem tj. o min. 1m oraz jego poszerzenia po 1m z każdej strony.
 - Wykonania przesuwnych „wież portalowych”.
 - Wykonania ruchomego „mostu portalowego” w miejsce istniejącej stałej, pierwszej galerii portalowej.
 - Wymiany istniejącej kurtyny przeciwpożarowej.
 - Wymiany istniejącej kurtyny tekstylnej.
 - Wykonania dwóch sztankietów portalowych.
 - Wykonania wyciągów dla podwieszonych głośników na proscenium.
 - Wykonania dodatkowego soffitu dla aparatów oświetlenia na proscenium.
 - Wykonania dodatkowego bocznego wejścia na proscenium ze strefy sceny (klatka schodowa).
- 1.3 Materiały pomocnicze, którymi posługiwano się przy opracowaniu przedmiotu zamówienia, a które są w posiadaniu Zamawiającego:
 - a) Raport o stanie technicznym Teatru im. Wandy Siemaszkowej w Rzeszowie – Warszawa lipiec 2014r.
 - b) Projekt modernizacji wyposażenia technicznego Dużej Sceny i Małej Sceny im. Zdzisława Koźmiana Teatru im. Wandy Siemaszkowej w Rzeszowie – Warszawa lipiec 2014r.
 - c) Opinia techniczna – dotyczy okna portalowego dużej sceny Teatru im. W. Siemaszkowej w Rzeszowie + sprawozdanie z wykonania odkrywek z 2016 roku.

2. Zakres czynności oraz proponowane rozwiązania technologii scenicznej w strefie portalu.

- 2.1 Przed przystąpieniem do projektowania podwyższenia i poszerzenia okna portalowego, należy zinwentaryzować strefę portalową aktualizując dotychczasowe opracowania: (inwentaryzacja architektoniczno-budowlana oraz istniejące instalacje elektryczne i multi-medialne).
- 2.2 Zakłada się podwyższenie okna o ~ 1m tj. do wys. 5,5 m i poszerzenie o 1 m na stronę to jest do szerokości – 9 m.
- 2.3 Zakłada się diafragmowanie okna portalowego w pionie: od +4,5 m do ~ +5,5 m (od podłogi sceny); w poziomie od 7m do 9 m szerokości.
- 2.4 Zmiana wymiarów okna portalowego wymagać będzie demontażu istniejących urządzeń mechaniki scenicznej tj. kurtyny rozsuwanej tekstylnej, kurtyny przeciwpożarowej sztankietu ręcznego z przewodnicami oraz częściowy demontaż pierwszej galerii portalowej.
Demontaż jest niezbędny gdyż wykonanie nowego okna portalowego powoduje konieczność dostosowania urządzeń mechaniki scenicznej do nowych wielkości.
Dodatkowo na proscenium należy zdemontować boczne wystony głośników zostawiając istniejące balkony konstrukcyjne z zapewnieniem do nich dostępu. Ponieważ zmienia to warunki akustyczne - należy dokonać nowych pomiarów akustyki widowni oraz zaprojektować rozwiązania zapewniające nie gorsze niż dotychczas warunki akustyczne na widowni.
Przewiduje się nowe wiszące zestawy akustyczne (głośnikowe).
- 2.5 Most portalowy.
Zmiana wysokości okna portalowego będzie realizowana przez urządzenie zwane „mostem portalowym”.
Będzie to ruchoma, przemieszczająca się pionowo, stalowa konstrukcja przestrzenna, od strony widowni pokryta cienką

blachą, na którą naklejona będzie gruba tapeta szklana, pomalowana matową czarną farbą emulsyjną. Od strony sceny konstrukcja mostu posiadać będzie zamocowane rury do instalacji aparatury oświetleniowej i multimedialnej.

W konstrukcji mostu należy przewidzieć roboczy pomost pokryty chodnikiem dielektrycznym.

Całość wyważona przeciwwagą.

Zasilenie aparatury oświetleniowej i multimedialnej powinno być realizowane przez pas (pasy kablowe) lub bębny kablowe mocowane na drugiej galerii portalowej.

Konstrukcja mostu będzie prowadzona bokami przez cztery suwaki. Konstrukcja w dolnej części (po bokach) posiadać będzie zamontowane tzw. ruchome szybry łączące ją z wieżami portalowymi.

Pokrycie szybrów – blachą i tapetą szklaną.

W czasie ruchu mostu szybry są prowadzone w specjalnych prowadnicach zamontowanych w wieżach portalowych.

Napęd mostu – elektryczny, przez wciągarkę bębnową.

Proponuje się napęd przeciwwagi, która równoważy ciężar konstrukcji mostu + połowę obciążenia użytkowego.

Proponuje się przyjąć obciążenie użytkowe 500kg (daN) i prędkość roboczą stałą $\sim 0,1$ m/sek; z łagodnym startem i hamowaniem. Skok roboczy mostu $\sim 5,0$ m.

Zawieszenie mostu linowe, dwurzędowe.

Wejście na pomost roboczy z pierwszej galerii bocznej, z lewej i prawej strony.

2.6 Wieże portalowe.

Do zmiany szerokości otworu portalowego przewidziano dwie stalowe, przesuwne wieże portalowe. Jest to przestrzenna konstrukcja stalowa, poruszająca się w poziomie na specjalnych torowiskach, podwieszonych pod galerią portalową, z lewej i prawej strony okna portalowego. Przewidywany przesuw boczny wież $\sim 1,0$ m. Napęd wież ręczny. Należy przewidzieć możliwość blokowania wież w dowolnym położeniu (hamulce stopowe). Płaszczyzny wież widziane z widowni powinny być pokryte cienką blachą z naklejoną grubą tapetą szklaną,

pomalowaną czarną matową farbą emulsyjną (jak w moście portalowym). Wieże będą również wykorzystywane do zamontowania oświetlenia technologicznego sceny i zamontowania aparatury multimedialnej. Zasilanie pasem kablowym z galerii bocznej. Wieże będą zawieszane i poruszać się będą po specjalnym torowisku. Dla każdej wieży należy przewidzieć wskaźnik bocznego rozsunięcia z podziałką co 5 cm. Wieże muszą posiadać boczne prowadzenie szybrów, którymi będą połączone z dolną częścią konstrukcji mostu portalowego. Od strony sceny w konstrukcji wież przewiduje się zamocowanie rur do zawieszenia aparatury oświetleniowej i multimedialnej oraz ewentualnie pomosty robocze (po jednym w każdej wieży). Proponuje się przyjąć obciążenie użytkowe $\sim 200\text{kg}$ (daN) / m^2 każdego pomostu. Dojście z poziomu sceny na pomost roboczy – pionową drabiną wbudowaną w konstrukcję wieży. Należy przewidzieć możliwość komunikacji: pomost roboczy wieży – galeria pierwsza (część portalowa lub boczna).

Przy projektowaniu należy pamiętać, że wieża jest elementem przesuwным w zakresie od $0 \div 1,0$ m.

2.7 Kurtyna przeciwpożarowa.

W miejsce istniejącej kurtyny p.poż. należy zamontować nową kurtynę odpowiadającą wymiarom nowego okna portalowego o odporności ogniowej min. EI60 wg „Postanowienia” (patrz pkt 1.3e PFU). Płyta kurtyny zamyka okno portalowe – grawitacyjnie (pod własnym ciężarem). Otwarcie i zamknięcie normalne kurtyny - za pośrednictwem napędu elektro-mechanicznego przez wymuszone sterowanie (tzw. „luźny przycisk”).

Proponuje się:

- Prędkość ruchu podnoszenia 0,2 m/sek
- Prędkość ruchu opuszczania normalnego 0,2 m/sek
- Prędkość opuszczania awaryjnego 0,3 m/sek.

Zamykanie awaryjne zgodne ze „Scenariuszem działania.” (patrz pkt. 1.3f PFU).

- 2.8 Kurtyna tekstylna rozsuwana z napędem ręcznym.
Ponieważ otwór portalowy będzie miał nowe wymiary, należy przewidzieć wykonanie nowego mechanizmu kurtynowego. Może to być również przerobiony stary mechanizm, w którym trzeba przedłużyć torowiska, dodać wózki kurtynowe, nową linię napędową oraz wykonać nowe zamocowania torowisk. Natomiast materiał tekstylny kurtyny powinien być uszyty od nowa. Należy przewidzieć wykonanie kurtyny z pluszu dekoracyjnego ze 100% drapowaniem, z podszewką. Kolor pluszu wg. dyspozycji Teatru.
Należy przewidzieć wykonanie na proscenium specjalnych maskownic tworzących tzw. wnęki kurtynowe, w których „chowają” się połówki kurtyny po jej rozsunięciu (patrz rysunek str. 9).
- 2.9 Sztankiety portalowe.
W strefie pomiędzy kurtyną p.poż, a mostem portalowym należy przewidzieć wykonanie sztankietów z napędem elektrycznym. Ponieważ w ograniczonej przestrzeni przewiduje się umieszczenie dwóch sztankietów to ich belki muszą być prowadzone w sztywnych prowadnicach na całej długości swojego ruchu.
Udźwig użytkowy 200 daN, prędkość regulowana $0 \div 0,4$ m/s, skok $\sim 12,5$ m.
Należy przewidzieć zaprojektowanie (do zawieszenia na jednym ze sztankietów) materiału tekstylnej, kurtyny tłumiącej. Zespoły napędowe sztankietów usytuować alternatywnie: na stropie technicznym lub w podsceniu.
- 2.10 Wyciągi głośnikowe.
Po zdemontowaniu istniejących na proscenium wysłón głośników i ich konstrukcji nośnych – z prawej i lewej strony otworu portalowego, przewidziano zamontowanie dwóch wyciągów z napędem elektrycznym służących do podwieszenia zestawów głośnikowych. Koła tych wyciągów mocować na nowej stalowej konstrukcji nośnej kotwiczonej na bocznych ścianach proscenium (można wykorzystać pozostawione boczne balkony po sprawdzeniu ich nośności – konieczność wykonania ekspertyzy technicznej).

Napędy ustawić ew. na w/w balkonach bocznych. Udźwig użytkowy wyciągów ~ 250 daN, prędkość robocza ~ 0,15 m/s. Łagodny start i hamowanie. Konieczny elektroniczny pomiar położenia belki.

2.11 Sofit oświetleniowy proscenium.

Nad proscenium przewidziano sofit oświetleniowy wykonany w postaci aluminiowej belki trisytem; długość do ustalenia z Teatrem. Odległość od ściany portalowej do ustalenia z Teatrem.

Podwieszenia kół oraz wciągarki na dodatkowej konstrukcji stalowej podobnie jak wyciągów głośnikowych (patrz: pkt. 2.10 PFU).

Udźwig użytkowy ~ 300 daN; prędkość robocza ~ 0,15 m/sek. Łagodny start i hamowanie. Konieczny elektroniczny pomiar położenia belki.

Dodatkowo w strefie proscenium należy przewidzieć (na ścianach bocznych widowni – w miejscu obecnie zajmowanym przez zabudowy głośników) - stałe rury pionowe służące do montażu reflektorów.

2.12 Wykonanie dodatkowego wejścia na proscenium.

Dla ułatwienia gry aktorskiej (przy porządkowaniu strefy portalowej dużej sceny) proponuje się wykonać wejście boczne - na proscenium z prawej strony (patrząc z widowni). Wymagać to będzie przeniesienia w inne miejsce istniejących (z prawej strony) zaworów hydrantowych i skrzynki przełączników elektrycznych (przy schodach wejściowych na scenę) – patrz: załączony poglądowy rysunek strefy portalowej str. 9 oraz zdjęcia strefy prosceniowej zamieszczone na str. 7 części opisowej „Opinia techniczna” (patrz poz. 1.3 c – PFU).