

Opera i Filharmonia Podlaska Europejskie Centrum Sztuki w Białymstoku

ORGANY

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-KONCEPCYJNY

INWESTOR

ZARZĄD WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO
UL. WYSZYŃSKIEGO 1, 15 – 888 BIAŁYSTOK

PROJEKTANT

MAREK BUDZYŃSKI – ARCHITEKT SP. Z O.O.
Al. Komisji Edukacji Narodowej 95, 02-777 Warszawa

Firma: „Marek Budzyński – Architekt” Sp. z oo
Al. KEN 95, 02-777 Warszawa

Projektanci:

A - Architektura

- dr inż. arch. Marek Budzyński upr. Nr 861/66
- mgr inż. arch. Zbigniew Badowski St-735/77
- mgr inż. arch. Krystyna Ilmurzyńska MA/031/07

K – Konstrukcja

- mgr inż. Krzysztof Grochowski BŁ/17/75

E - Instalacje elektryczne i niskoprądowe

- mgr inż. Zdzisław Śnitko upr. nr LUB/0043/POOE/04

WARSZAWA

PAŹDZIERNIK 2009

Spis treści

Opis:

- A - Architektura
- K - Konstrukcja
- E - Instalacje elektryczne i niskoprądowe

Rysunki:

| | |
|---|-------|
| RR02 - Poziom -2,50, -3,00, -3,50 | 1:100 |
| RR03 - Poziom -0,90, $\pm 0,00$, +0,70 | 1:100 |
| RR05 - Poziom +6,10, +6,50, +7,12 | 1:100 |
| RR07 - Poziom +13,27, +13,92 | 1:100 |
| RR07.1 - Poziom +18,34 +19,025 | 1:100 |
| RR07.2 - Poziom +23,51, +24.54 | 1:100 |
| RP01 – Przekrój 1-1 | 1:100 |
| RP14 – Przekrój 14-14 | 1:100 |
| W1 – Widok bocznej ściany proscenium z osłoną akustyczną i pozytywem przednim | 1:50 |

OPIS

A - ARCHITEKTURA

1. Podstawa opracowania:

- umowa nr WR/32/09/09 – 21A/MB/2009 na opracowanie projektu architektonicznego organów koncertowych dla Opery i Filharmonii Podlaskiej – Europejskie Centrum Sztuki w Białymstoku.
- założenia projektowe dla organów koncertowych autorstwa prof. Andrzeja Chorościńskiego
- dokumentacja projektowa Opery Podlaskiej wykonana przez firmę Marek Budzyński Architekt sp.z.o.o.

2. Opracowanie obejmuje koncepcję architektoniczną prospektów organów wraz z rozmieszczeniem elementów organów w Sali Głównej Opery Podlaskiej.

3. Zgodnie z założeniami projektowymi przyjęto przestrzenne rozmieszczenie organów w Sali Głównej Opery Podlaskiej, jako jednego z elementów podbudowujących wielofunkcyjność i elastyczność Sali, wpisującego się w charakter wnętrza zdeteterminowany przez łączenie sprawdzonych akustycznie form typowych dla historycznych sal operowych i współczesnych konstrukcji urządzeń technologicznych.

W celu polepszenia rozprzestrzeniania się dźwięku organów niezbędne jest wykonanie zawieszonych taflí szklanych 5 ostatnich rzędów sufitu akustycznego jako umożliwiających zmianę kąta nachylenia taflí.

4.1. Forma organów prosta, złożona z pionowych płaszczyzn, o najwyższym standardzie wykończenia. Poprzez zastosowanie zbliżonych pionowych podziałów i jednolitej kolorystyki (ciemny granat) tworząca wizualną całość ze ścianami żelbetowymi, osłoną akustyczną ścian bocznych proscenium i formami rzeźbiarskimi Sali.

Wszystkie elementy drewniane – malowane transparentnie na kolor ciemnogranatowy, lakierowane na matowo. Piszczalki barwione na kolor ciemnogranatowy, matowy. Kolor ciemnogranatowy – RAL 270 20 29, do ostatecznego uzgodnienia z projektantem na podstawie próbek.

Wszystkie widoczne elementy drewniane – szlifowane, widoczne miejsca mocowań elementów drewnianych – kołkowane.

4.2. Pozytywy przednie – umieszczone na ścianach proscenium, symetrycznie po bokach portalu scenicznego, spód na rzędnej 8,60m, maksymalna wysokość do rzędnej +11,85m. Osłona:

- na dwóch bokach od strony sceny i proscenium – piszczalki na całą wysokość organów, średnica i układ piszczalek do uzgodnienia w projekcie wykonawczym, oparte na podstawie drewnianej ze stalową konstrukcją wsporczą, ukrytą w obudowie drewnianej. Górne końce piszczalek bez obudowy.
- bok od strony balkonu bocznego – drewniana ażurowa osłona na całą wysokość organów, przepuszczająca dźwięk organów w stronę widowni, w formie pionowej żaluzji stałej, nawiązująca wizualnie do osłony akustycznej ścian bocznych proscenium (rys. W1). Żaluzje drewniane, prostopadłe do płaszczyzny ściany, gr.1cm, szer.20cm,

co 7,7cm. Dolny fragment osłony otwierany jako wejście techniczne, przy zachowaniu jednolitego wyglądu całości.

4.3. Organy główne – umieszczone na II balkonie, symetrycznie po jego bokach, na płycie żelbetowej na rzędnej +13,48m, maksymalna wysokość do rzędnej +22,58m. Osłona w formie łamanych płaszczyzn pionowych, wizualnie oderwanych od ścian sąsiednich.

- od strony widowni – piszczalki na całą wysokość części dolnej organów wsparte na podstawie drewnianej będącej kontynuacją blatu balustrady II balkonu na rzędnej +13,97m: płyta MDF gr.19mm, obłogowana dwustronnie i na obrzeżach fornirem dębowym gr.2mm, malowanym jak okładzina MDF. Na obrzeżach zakończenie doklejką z drewna liściastego 19mmx6mm. Obłóg na krawędziach fazowany na szer. 2mm. Rysunek obłogu – układ analogiczny do układu desek podłogi – pod kątem 45 stopni do osi podłużnej sali. Zewnętrzna krawędź blatu zakończona listwą dębową 1,5x3,5cm. Od dołu blatu przyklejona listwa dębową 2x2cm, od strony środka blatu frezowana z wsuniętą uszczelką drzwiową, gumową czarną, wypełniającą styki z panelami okładziny. W razie niezgodności kształtu okładziny z blatem przy nakładaniu go na balustradę, wewnętrzne krawędzie listew można zeszlifować. Obie listwy gięte, o brzegach sfazowanych na szer.2mm.

Powyżej – drewniane pionowe żaluzje regulowane, mocowane w ramach drewnianych.

- od strony balkonu – ściana boczna – na wysokość obudowy wejścia z foyer na II balkon, czyli 241cm – ściana pełna z okładziną analogiczną do okładziny wejścia i balustrad II balkonu: płyty MDF gr.1,6cm obłogowane obustronnie i na obrzeżach obłogiem dębowym gr.2mm, krawędzie dolne i inne szczególnie narażone na zniszczenie zakończone doklejkami z drewna liściastego. Obłóg na krawędziach fazowany na szerokości 2mm. Rysunek obłogu – układ pionowy. Malowanie transparentnie na ciemny granat. U dołu paneli okładziny – cokół odejmowany, z drewna dębowego, gr.2cm, wys.20cm, dolna krawędź (styk z podłogą) frezowana z wsuniętą uszczelką drzwiową, gumową, czarną, geometria wg rysunku. Mocowanie okładziny na łątach sosnowych 3x10cm, w miejscach łączeń płyt - szlifowanych i malowanych jak okładzina. Mocowanie okładziny do łąt – wkręty do drewna 5/40 co 60cm, kołkowane.

Jeden z paneli otwierany jako wejście techniczne. Forma zamknięcia drzwi – do uzgodnienia w projekcie wykonawczym.

Górna część ściany bocznej – od rzędnej +15,68m na całą wysokość organów – ażurowa w formie pionowej drewnianej żaluzji stałej, kierującej dźwięk organów w stronę widowni. Deski pionowe 4x20cm, pod kątem 45stopni do płaszczyzny ściany bocznej, co ok.22cm. Podział poziomy ściany na wysokości dolnej krawędzi żaluzji ruchomych ściany przedniej.

4.4. Przewidziano 5 miejsc ustawienia stołu gry: 3 na poziomie sceny, w oknie scenicznym i 2 w fosie orkiestry, pod ścianami bocznymi. Umieszczenie gniazd dla stołu gry – w puszkach podłogowych, analogicznie do już zaprojektowanych puszek w podłodze sceny: puszki instalacyjne jak firmy ELECTRAPLAN HBKK Q292 z ramką kasety i tubusem aluminiowym oksydowanym na czarno. Pokrywa uchylna wypełniona deskami 22mm. Rysunek desek w pokrywie, barwienie i impregnacja tak jak podłogi sceny i fosy orkiestry. Stół gry z siedzeniem organmistrza – na ruchomym podeście w kolorze czarnym, jak podłoga sceny, przechowywany w kieszeniach tylnej lub bocznej lub w magazynach podscenia, transportowany na zapadniach scenicznych i orkiestronu.

K – KONSTRUKCJA

a. Konstrukcja wsporcza pod pozytyw przedni.

Ciężar – około 1000 kg – 10 kN

Konstrukcja wsporcza złożona z trzech belek wspornikowych, stalowych typu HEB 120. Każda belka mocowana czterema kotwami M12 typu HSL-3 poprzez blachy gr. 10 mm .

b. Konstrukcja wsporcza pod manualy I-IIIC - drugi balkon

Ciężar całości określono na 120 kN.

Konstrukcję wsporczą stanowi płyta żelbetowa gr 20 cm z betonu B30 ze zbrojeniem ze stali A-IIIN w ilości 120 Kg/m³ betonu. Płyta opiera się na przygotowanej do tego celu ścianie żelbetowej gr. 20 cm, dwóch słupkach żelbetowych o przekroju 20 x 20 cm oraz na konstrukcji ściany nośnej budynku. Mocowanie płyty do istniejącej ściany za pomocą kotew tulejowych M12 typu HLC w rozstawie co 20 cm. Dodatkowo proponuje się wykonanie , przy ścianie istniejącej, ścianki murowanej gr 12 cm podtrzymującej płytę od dołu. Ten fragment balkonu opiera się na słupie żelbetowym usytuowanym mniej więcej w środku tego fragmentu balkonu

E – INSTALACJE ELEKTRYCZNE I NISKOPRĄDOWE

1. Instalacje elektryczne:

1.1 Zasilanie

Do zasilania urządzeń organów przewiduje się wykonanie odrębnej tablicy TORG. Tablicę przewiduje się zlokalizować w przestrzeni technicznej nad widownią na poziomie +23,50. Zasilanie tablicy z rozdzielniczy głównej RGO1 zlokalizowanej na poziomie -7,50 linią kablową YKYżo 5x6mm². Linię kablową prowadzić po trasach przewidzianych dla innych instalacji zasilających.

Z tablicy TORG przewiduje się wyprowadzić zasilania do następujących części:

- linia kablowa YKYżo 5x2,5 do zasilania organów głównych, strona lewa – 4kW,
- linia kablowa YKYżo 5x2,5 do zasilania organów głównych, strona prawa – 4kW,
- linia kablowa YKYżo 5x2,5 do zasilania pozytywu przedniego, strona lewa – 1kW,
- linia kablowa YKYżo 5x2,5 do zasilania pozytywu przedniego, strona prawa – 1kW,
- linia kablowa YKYżo 5x2,5 do zasilania stołu do gry, strona prawa – 2kW (linia doprowadzona do pięciu lokalizacji na poziomie 0,00 i -2,80),

Dodatkowa do każdego miejsca lokalizacji organów głównych oraz pozytywów należy doprowadzić linię YKYżo 3x1,5 do zasilania oświetlenia serwisowego.

1.2 Linie kablowe sterownicze

Sterownie żaluzjami:

Z miejsca lokalizacji stołu do gry należy doprowadzić do organów głównych linie sterownicze typu YKSY 7x1,5 do sterowania żaluzjami. Linie te należy połączyć równolegle tak, aby sterownie możliwe było z każdego miejsca lokalizacji stołu do gry. W miejscu lokalizacji stołów do gry przewiduje się zainstalowanie puszek podłogowych. W puszcze tej należy przewidzieć gniazdo wielostykowe do połączenia kabli sterowniczych. Standard gniazd połączeniowych ustalić z wykonawcą organów bezpośrednio podczas montażu.

Sterownie dmuchawami:

Z miejsca lokalizacji stołu do gry należy doprowadzić do organów głównych linie sterownicze typu YKSY 3x1,5 do sterowania dmuchawami. Linie te należy połączyć równolegle tak, aby sterownie możliwe było z każdego miejsca lokalizacji stołu do gry. W miejscu lokalizacji stołów do gry przewiduje się zainstalowanie puszek podłogowych. W puszcze tej należy przewidzieć gniazdo wielostykowe do połączenia kabli sterowniczych analogicznie jak w przypadku sterowania żaluzjami.

2. Instalacje słaboprądowe.

Połączenia sterownicze pomiędzy lokalizacją stołów do gry a poszczególnymi częściami organów należy wykonać kablem komputerowym typu STP kat. 5 lub wyższej. Kable zakończyć gniazdami RJ45.

Dla zapewnienia prawidłowej słyszalności gry instrumentu przez organistę w każdej części organów przewiduje się zainstalowanie mikrofonów. Sygnały z mikrofonów przewiduje się wprowadzić do miksera zlokalizowanego w szafie elektroakustyki w pomieszczeniu elektroakustyka na poziomie 0,00. Połączenia pomiędzy mikrofonami a mikserem należy wykonać przewodem mikrofonowym typu PX02 2x2x0,22ekw (prod. Klotz) lub równoważnym. W szafie elektroakustyki przewiduje się zainstalowanie cyfrowego

rozdzielacza sygnału audio, z którego za pośrednictwem kabli typu STP kat. 5 lub wyższej sygnał audio zostanie wprowadzony do każdej z możliwych lokalizacji stołu do gry. Stół do gry powinien zostać wyposażony w mikser personalny umożliwiający w zależności od potrzeb skierowania sygnału audio z organów do słuchawek grającego lub do głośników odsłuchowych.