

Grzegorz Ryncer

Szkoła Muzyczna im. B. Rutkowskiego w Krakowie

System nagłośnieniowy Sali Koncertowej

Szkoła Muzyczna I i II stopnia im. B. Rutkowskiego w Krakowie to nowoczesna i prężnie rozwijająca się placówka oświatowa. Obiekt oprócz swojej podstawowej funkcji edukacyjnej pełni rolę gospodarza podczas licznych koncertów, festiwali oraz przeglądów muzycznych.

Szkoła została powołana do życia 31 października 1964 roku. Jeszcze wtedy szkoła nie miała własnego budynku, a zajęcia odbywały się w różnych miejscach zlokalizowanych w ramach dzielnicy Kraków-Podgórze. Po długich staraniach założyciela i dyrektora, docenta Antoniego





Punktem centralnym systemu jest matryca Dynacord P64. Pod nią zestaw końcówek mocy napędzających zestawy głośnikowe systemu.

Mrocza, oraz kierownika Wydziału Kultury w Podgórzu, magistra Fryderyka Podsiadło, szkole przyznano samodzielny budynek, zlokalizowany przy ulicy Józefińskiej 10. W roku 1974 dziewiętnastowieczna kamienica przeszła gruntowny remont, który przywrócił obiektowi utracony blask świetności. W tym samym roku szkole nadano imię na cześć znakomitego polskiego organisty Bronisława Rutkowskiego. W kolejnych latach konsekwentnie dbano o rozwój placówki, ale to właśnie w ostatnim okresie szkoła nabrała nowego oblicza.

Pod koniec 2014 roku, w ramach rewitalizacji oraz rozbudowy Szkoły Muzycznej w Krakowie, oddano do użytku nowo wybudowaną salę koncertową, mogącą pomieścić 138 osób.

AKUSTYKA SALI

Sala została wybudowana od podstaw, dlatego już na etapie projektu uwzględniono jej akustykę. Pomieszczenie charakteryzuje się odpowiednimi proporcjami oraz właściwym kątem nachylenia widowni. Większość powierzchni ścian pokrywają specjalne płyty akustyczne, pod którymi znajduje się wełna mineralna, pełniąca rolę absorbera. Portal sceniczny

(patrz zdjęcie na sąsiedniej stronie), nie ma żadnych powierzchni równoległych. Tylną ścianę pokrywają perforowane płyty z otworami. Na czas realizacji nagrań przygotowano specjalny system kotar materiałowych, który niweluje pogłos i odbicia. Podsumowując – akustyka Sali Koncertowej stawia ten obiekt wśród najlepiej zaprojektowanych pod kątem akustyki tego typu sal w Polsce.

NAGŁOŚNIENIE SALI KONCERTOWEJ

Instalacja nagłośnienia w Sali Koncertowej jest podzielona na cztery sekcje. Nagłośnienie frontowe składa się z dwóch zestawów VL152, zasilanych przez dwa wzmacniacze LX2200 oraz z dwóch zestawów subniskotonowych SUB18, napędzanych wzmacniaczem LX3000 – wszystkie wymienione urządzenia są marki Dynacord. Dogłoszenie na bocznych ścianach sali oparte jest na czterech zestawach Dynacord VL262, zasilanych przez czterokanałowy wzmacniacz DSA 8405, również firmy Dynacord. Kolejne dwa VL262, napędzane ze wzmacniacza LX2200, stanowią frontfill. System monitorowy bazuje na czterech aktywnych monitorach podłogowych Dynacord AXM 12A.

Punktem centralnym systemu jest matryca Dynacord P64, która łączy system w sieci IRIS-Net. Urządzenie wyposażono w dwie karty wejściowe MI-1 oraz dwie karty wyjściowe AO-1, oferujące łącznie szesnaście kanałów wejściowych i szesnaście wyjściowych. Zastosowanie matrycy P64 umożliwiło również przygotowanie

Dogłoszenie na bocznych ścianach sali oparte jest na czterech zestawach Dynacord VL262.



Nagłośnienie frontowe składa się z dwóch zestawów VL152 oraz dwóch zestawów subniskotonowych SUB18 Dynacorda.

specjalnych presetów dla poszczególnych zestawów głośnikowych, w których zastosowano zaawansowane ustawienia filtrów IIR oraz FIR. Matrycę zaprogramowano w taki sposób, aby przywoływała pożądane ustawienia za pośrednictwem jednego przycisku. Zamiast często stosowanego komputera PC, system obsługuje się za pośrednictwem pulpitu Dynacord PWS-6 wraz z kontrolerem PWS-C. Brak komputera jest tu świadomym zabiegiem. Dzięki takiemu rozwiązaniu użytkownik może w prosty sposób, za przyciśnięciem jednego przycisku, przywołać konkretne



ustawienie systemu, wybierając spośród dostępnych możliwości. Na obecną chwilę zostały przygotowane dwa warianty:

Koncert – działa system frontowy wraz z zestawami basowymi (podział trójdrożny) i dogłośnieniem frontu sceny. W tym programie zastosowano inne ustawienia poszczególnych głośników, aby wyeksponować brzmienie instrumentów oraz ułatwić stworzenie dobrze brzmiącego miksru na całej powierzchni odsłuchowej. W trybie koncert pracują również głośniki efektowe, ale ich poziom głośności jest stosunkowo niewielki, poszerzając jedynie bazę stereo.

Konferencja – działa system frontowy bez zestawów niskotonowych (podział dwudrożny, pełnopasmowy) oraz zestawy efektowe.

Dwa powyższe ustawienia to początek możliwości systemu, gdyż zaprojektowano go z myślą o dalszej rozbudowie. Warto też podkreślić, że zmiana trybu pracy trwa zaledwie sekundę.

ŹRÓDŁA SYGNAŁU

Cała instalacja została bardzo precyzyjnie dopasowana dla potrzeb szkoły. System nagłośnienia w Sali Koncertowej może czerpać z czterech niezależnych źródeł sygnału. Głównym z nich jest konsola Behringer X32, która umożliwia nagrania oraz realizację koncertów. Urządzenie jest zlokalizowane w specjalnie przygotowanym pomieszczeniu realizatora. Na czas większych imprez konsola może pracować na widowni sali, w specjalnie przygotowanym do tego miejscu. Podczas realizacji prostszych wydarzeń wystarczy skorzystać



Sygnaly wejściowe do systemu można wprowadzić m.in. poprzez mikser ścienny Dynacord UV300, który pełni rolę prostego i intuicyjnego interfejsu podczas wykładów.



Portal sceniczny Sali Koncertowej nie ma żadnych powierzchni równoległych.



Dwa VL262 Dynacorda stanowią frontfill, zaś system monitorowy bazuje na czterech aktywnych monitorach podłogowych Dynacord AXM 12A.

z bezprzewodowego sterowania iPadem (w trybie Koncert).

Drugie źródło dźwięku stanowi mikser ścienny Dynacord UV300, który pełni rolę prostego i intuicyjnego interfejsu podczas wykładów. Mikser umożliwia podłączenie mikrofonu oraz liniowego źródła dźwięku (w trybie Konferencja).

Trzecią możliwość oferuje przetwornik Crestron, który po podłączeniu do gniazda HDMI np. laptopa wyodrębni wizję, wysyłając ją do projektora, oraz sygnał audio, który jest podawany bezpośrednio do matrycy P64 (w trybie Konferencja).

Czwartym źródłem jest mikser Presonus 24.4.2, który należy podłączyć do specjalnego przyłącza ściennego na scenie. Urządzenie pozwala zrealizować małe imprezy oraz próby zespołów. Nie wielkie rozmiary oraz mobilność miksera sprawiły, że stał się on również częścią systemu mobilnego, składającego się z aktywnego zestawu subniskotonowego Dynacord A118A oraz dwóch zestawów głośnikowych Dynacord D8A. Podczas codziennego użytku mobilny zestaw nagłośnienia pomaga uczniom w salach prób, gdzie mogą testować jego różne

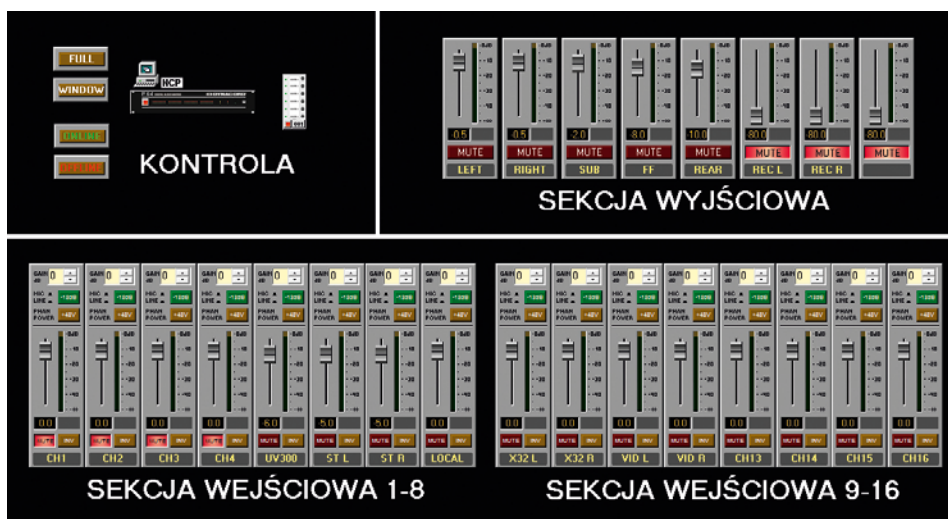
**Akustyka Sali
Koncertowej stawia ten
obiekt wśród najlepiej
zaprojektowanych
pod tym kątem tego
typu sal w Polsce**

ustawienia. W przypadku gdy chcą sprawdzić, jak ich ustawienia zabrzmiały w dużej Sali Koncertowej, wystarczy, że zabrają ze sobą mikser.

Dostarczono również komplet profesjonalnych mikrofonów firmy Sennheiser, przeznaczonych do realizacji nagrań oraz występów na żywo.

PODSUMOWANIE

Już w pierwszej chwili od wejścia na salę widać, że każdy element wnętrza jest podporządkowany muzyce. Zarówno sama sala, jak i cała instalacja zostały wykonane bardzo starannie i z dbałością o najdrobniejsze szczegóły. Okablowanie jest niewidoczne, a o jego obecności



Zamiast często stosowanego komputera PC system – spięty w jedną sieć IRIS-Net – obsługuje się za pośrednictwem pulpitu Dynacord PWS-6 wraz z kontrolerem PWS-C.

świadczą jedynie indywidualnie przygotowane panele podłogowe oraz ściennie. Wszystkie urządzenia wybrane do pracy w systemie mają wbudowany system Turn-on delay, dlatego włączanie i wyłączanie systemu to kwestia przełączenia jednego bezpiecznika w amplifikatorni.

Projektanci nie zapomnieli też, że w tym miejscu ma królować dźwięk, a nie technologia, dlatego wszystkie działające systemy przygotowano w taki sposób, aby mógł z nich skorzystać każdy wykładowca i uczeń, bez pomocy ze strony realizatorów dźwięku.

MADE IN GERMANY

A Perfect Match

YOUR ENTRY TO PROFESSIONAL DYNACORD LIVE SOUND

A-Line

Mobilne kolumny głośnikowe serii A-Line stanowią idealne rozwiązanie dla zespołów muzycznych, artystów solowych oraz mobilnych DJ'ów, pracujących przy małej i średniej wielkości koncertach i eventach. A-Line stawia legendarną jakość marki DYNACORD w zasięgu użytkowników z mniejszymi możliwościami budżetowymi, oferując maksimum funkcjonalności, których nikt nie spodziewałby się w tym segmencie produktowym.

- Mocny, lekki moduł wzmacniacza, wyposażony w nowoczesny cyfrowy procesor DSP
- Filtry FIR w 12" i 15" aktywnych kolumnach szerokopasmowych, zapewniające bardziej liniową charakterystykę i mniejszy poziom negatywnych interferencji w zakresie zwrotnicy pomiędzy MF i HF
- Przełącznik „monitor” przełącza tryb pracy, poprawiając słyszalność z mniejszym ryzykiem wystąpienia sprzężenia zwrotnego
- Filtr low-cut zwiększa poziom wyrazistości brzmienia i chroni satelity podczas pracy z suboferem

MODELE PASYWNE	MODELE AKTYWNE
A 112	A 112A
A 115	A 115A
A 118	A 118A

GWARANCJA:
Kolumny Pasywne - 60 miesięcy
Kolumny Aktywne - 36 miesięcy