

# Narodowa Orkiestra Symfoniczna Polskiego Radia

Zaawansowane systemy automatyki i BMS spełniające najwyższe wymagania środowiskowe w obiekcie muzycznym



## CHARAKTERYSTYKA PROJEKTU

**Typ projektu:** HVAC - SmartStruxure Solution

**Lokalizacja:** Katowice, Polska

**Liczba obiektów:** 1

**Powierzchnia całkowita obiektu**

Pomieszczenia obiektu: 35 059,50 m<sup>2</sup>

Powierzchnia terenu: 43 255,70 m<sup>2</sup>

116 pomieszczeń, sala koncertowa na 1800 miejsc +

120 miejsc dla chóru i orkiestry,

sala kameralna na 300 miejsc,

studio nagraniowe,

archiwum zawierające zebrane nagrania

**Zainstalowane urządzenia Schneider Electric:**

3 Serwery Automatyki StruxureWare

Xenta 700 – 10 sztuk

Xenta 401 – 6 szt.

Xenta 300 – 8 szt.

Panel operatorski OPv3

MNL I/A Series 13 i 20 – 120 szt.

MNS4 – 120 szt.

25 centrali wentylacyjnych (falowniki ATV212, czujniki, zawory, presostay, siłowniki zaworów, przetworniki)

120 fan coils (klimakonwektorów)

system przygotowania wody lodowej

monitoring energetyczny, analizatory sieci

czujniki pomieszczeniowe wilgotności i temperatury

**Rozwiązania:**

Systemy automatyki i BMS, oparte na SmartStruxure Solution

**Partner Schneider Electric:**

**CORAL**



Narodowa Orkiestra Symfoniczna Polskiego Radia w Katowicach

## Narodowa Orkiestra Symfoniczna Polskiego Radia

Narodowa Orkiestra Symfoniczna Polskiego Radia to wyjątkowy obiekt o wysokim zaawansowaniu technologicznym. Siedziba Orkiestry, dzięki precyzyjnie dedykowanym walorom technicznym i użytkowym jest wyróżniającym się ośrodkiem ochrony, rozwoju i promocji muzyki klasycznej. Unikatowy na skalę światową budynek powstał z inicjatywy miasta Katowice, a jego realizacja zakończyła się w 2014 roku. Nad akustyką siedziby NOSPR czuwała jedna z najlepszych pracowni akustycznych na świecie Nagata Acoustics, a jego wyjątkowe walory potwierdził światowej sławy kompozytor Kristian Zimmerman, który przeprowadzał w obiekcie próby akustyczne.

### Wyzwania

- Spełnienie restrykcyjnych warunków środowiskowych (utrzymanie odpowiedniej temperatury i wilgotności) poprzez wdrożenie zintegrowanego systemu BMS
- Wdrożenia zupełnie innych procedur sterowania, ze szczególnym uwzględnieniem obniżenia poziomu hałasu pracy wentylatorów, automatyka musiała zapewnić bardzo dokładną regulację przepływów powietrza
- Wdrożenie zintegrowanego systemu zarządzającego procesami monitoringu instalacji teletechnicznych, energetycznych, wytwarzania oraz dystrybucji chłodu i ciepła, w tym stężenia dwutlenku węgla

### KORZYŚCI DLA KLIENTA

- Wdrożenie nowoczesnego systemu zarządzania budynkiem, który daje możliwość precyzyjnej regulacji parametrów środowiskowych
- Zagwarantowanie spełnienia wymogów środowiskowych (utrzymanie odpowiedniej temperatury i wilgotności)
- Integracja wszystkich systemów technicznych w jednym miejscu
- Możliwość zapobiegania awariom i szybki czas reakcji w przypadku ich wstąpienia

### Najwyższe standardy

Budynek Narodowej Orkiestry Symfonicznej to obiekt posiadający 116 pomieszczeń, salę koncertową mogącą pomieścić 1800 widzów, drugą salę na 300 osób, studio nagraniowe oraz archiwum nagrań. Główna sala koncertowa zawiera trzy poziomy miejsc rozmieszczonych wokół sceny, usytuowanej na środku sali. Dodatkowo obiekt posiada pomieszczenia zaplecza technicznego oraz biurowego. NOSPR, poza działalnością koncertową, pozwala również na realizację nagrań dźwiękowych i wizualnych.

„Takiego obiektu o tej skali, tej randze i zaawansowaniu technologicznym jeszcze w Polsce nie było. Cel, jaki przyświecał projektowi, to stworzenie domu dla muzyki”

[Tomasz Konior – Architekt NOSPR, Konior Studio](#)

Uzyskanie najwyższych standardów akustycznych wymagało utrzymania w tym obiekcie szczególnych warunków środowiskowych. Ze względu na dużą ilość drewna wykorzystanego w aranżacji wnętrza sali koncertowej, konieczne było utrzymywanie stałej temperatury. Jest to niezbędne, by drewniane elementy nie zmieniały swej struktury i tym samym nie miały negatywnego wpływu na akustykę głównych sal muzycznych.

Spełnienie restrykcyjnych warunków środowiskowych było możliwe poprzez zastosowanie zaawansowanych systemów automatyki i BMS. Jedną z głównych przesłanek decydujących o wyborze systemu była jego niezawodność oraz możliwość integracji różnych instalacji. By sprostać tym wymaganiom, w NOSPR zastosowane zostały najnowsze rozwiązania automatyki Schneider Electric oparte na SmartStruxure Solution.

Wykonawca instalacji – Firma Partnerska Coral, zdecydowała się na zastosowanie tego systemu ze względu na jego jakość i możliwości techniczne. Istotne znaczenie miała również wiedza i dotychczasowe doświadczenie inżynierów Coral oraz duże wsparcie przy realizacji projektu udzielone przez inżynierów Schneider Electric.

„W moim przekonaniu jest to symbol dokonujących się zmian, to tutaj była zlokalizowana kopalnia, która nosiła imię naszego miasta Katowice. Dziś patrzymy na to miejsce nie przez pryzmat górnictwa, ale przez pryzmat kultury”.

[Piotr Uszok, Prezydent Katowic](#)

### System BMS

Podstawowym narzędziem obsługi technicznej jest system BMS oparty na SmartStruxure Solution. Zastosowany system Schneider Electric zapewnia pełny monitoring i możliwość sterowania większością instalacji teletechnicznych budynku.

Do zadań wdrożonego systemu BMS Schneider Electric w obiekcie Narodowej Orkiestry Polskiego Radia należą:

- sterowanie centralami klimatyzacyjnymi i wentylacyjnymi
- sterowanie wentylacją wyciągową oraz regulatorami zmiennego przepływu powietrza
- sterowanie klimatyzacją strefową w pomieszczeniach biurowych
- monitoring i sterowanie pracą fontann
- monitoring instalacji teletechnicznych i energetycznych
- monitoring procesu wytwarzania chłodu i ciepła oraz ich dystrybucji
- monitoring zużycia mediów, energii elektrycznej, ciepła, chłodu i wody
- monitoring systemu ogrzewania/chłodzenia podłogowego
- monitoring położenia kłap przeciwpożarowych
- sterowanie oświetleniem zewnętrznym

Dzięki zastosowaniu systemu automatyki BMS, obsługa techniczna może reagować na potencjalne awarie lub też im zapobiegać, ma także dostęp do wszystkich informacji technicznych. System BMS zainstalowany w NOSPR pozwala na utrzymanie szczególnych warunków środowiskowych i warunków komfortu założonych w projekcie. System monitoruje zużycie mediów, a dostarczone dane poddawane są analizie i mogą być wykorzystane w procesie optymalizacji zużycia energii.

„Wyzwania przy realizacji obiektu Narodowej Orkiestry Symfonicznej Polskiego Radia były bardzo duże. Nasi inżynierowie przy współpracy z kolegami ze Schneider Electric świetnie poradzili sobie z tym zadaniem. Po zrealizowaniu takiego obiektu, jakim jest NOSPR, inwestor przy kolejnych realizacjach nie wyobrażał sobie współpracy z kimś innym, jak tylko z nami.

My z kolei możemy potwierdzić, że pracując z firmą Schneider Electric wiemy, że pracujemy z ludźmi, pracujemy z kolegami, z przyjaciółmi. Jesteśmy pewni, że jeżeli usiądziemy razem przy stole, ustalimy coś to zawsze tak będzie”.

[Waldemar Perkowski, Właściciel firmy Coral](#)