

AKTUALNOŚCI

INFORMATOR KUJAWSKO-POMORSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

nr 1/2025 [67] ISSN: 2657-4543

W Bydgoszczy powstaje jedna z najbardziej nowoczesnych w Europie siedziba uczelni artystycznej – kampus Akademii Muzycznej imienia Feliksa Nowowiejskiego, zlokalizowany pomiędzy ulicami Paderewskiego, Chodkiewicza i Kamienną. Obiekt ma zostać oddany do użytku jesienią 2025 r., gdy uczelnia będzie świętować swoje 50-lecie.

Najnowocześniejszy kampus uczelni artystycznej w Polsce

Kampus Akademii Muzycznej to nie tylko nowoczesny budynek dydaktyczny, ale także miejsce, które będzie silnie oddziaływać na kulturalne życie Bydgoszczy. Jakie były główne założenia tej inwestycji?

Kampus Akademii Muzycznej zlokalizowany jest na terenie ponad 3 hektarów ze zbiornikiem wodnym, nad brzegiem którego powstaje wielofunkcyjny budynek mieszczący w sobie: cztery sale koncertowe (kameralną, symfoniczną, teatralno-operową i organową – razem 833 miejsc dla widzów), salę prób orkiestry, pomieszczenia dydaktyczne (cztery kondygnacje od -1 do +3), kondygnację administracyjną (+4), dwie kondygnacje domu studenta (+5 i +6), zaplecze gastronomiczne (+1), garaż podziemny (-2) oraz pomieszczenia techniczno-magazynowe na różnych kondygnacjach (od -2 do +7) niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania obiektu – w sumie 705 pomieszczeń. W obrębie kampusu znajdzie się łącznie 110 sal dydaktycznych do nauki indywidualnej i zbiorowej – w tym sale śpiewu, ćwiczeń aktorskich, sale poszczególnych instrumentów – jak fortepian, skrzypce, akordeon, perkusja, organy, instrumenty muzyki dawnej, muzyki kościelnej.

Dziewięciokondygnacyjny gmach zaprojektowało warszawskie biuro Plus 3 Architekci. Generalnym wykonawcą jest firma Unibep z Bielska Podlaskiego, która posiada spore doświadczenie w realizacji obiektów o charakterze kulturalnym, w tym budynków filharmonii w Kielcach i Białymstoku.

Podstawowe założenie kompozycyjne, oparte na zamknięciu urbanistycznej osi „dzielnicy muzycznej”, polegało na stworzeniu wyrazistej, zwartej bryły, która będzie jednocześnie efektywną energetycznie oraz nada obiektowi rangę odpowiednią dla instytucji uczelni wyższej. Wyraźnie zarysowany po-

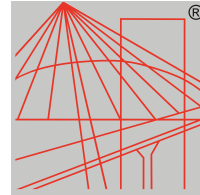


■ **Mgr inż. Andrzej Wenskowski, koordynator nadzoru technicznego budowy kampusu Akademii Muzycznej imienia Feliksa Nowowiejskiego w Bydgoszczy, w 2024 r. został laureatem konkursu Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa „Prymus Budownictwa”.**

(fot. archiwum prywatne)

dział bryły na trzykondygnacyjną podstawę oraz mniejszą czterokondygnacyjną zwyzkę dał efekt nieoczywistej kompozycji, która zaskakuje zmienną dynamiką widoków z różnych stron. Fasady budynku od strony dróg publicznych (wschodnia, północna i zachodnia) zostały zaprojektowane w formie

kontynuacja na str. 2 ►



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

WŁADZE ■ KONTAKTY

Biuro KUP OIIB, 85-030 Bydgoszcz,
ul. K. Gotowskiego 6 (Dom Technika)
nr tel. (52) 366 70 50
518 310 572 – sekretariat
501 393 166 – dział członkowski
502 347 432 – Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
e-mail: kup@piib.org.pl
www.kup.piib.org.pl

Biuro Izby pracuje w godzinach:

poniedziałek 7.00-15.00
wtorek 9.00-17.00
środa 8.00-16.00
czwartek 7.00-15.00
piątek 7.00-15.00

Punkty Konsultacyjne Izby:

87-300 Brodnica, ul. Kościelna 7
nr tel. (56) 49 410 90
pon.-pt., godz. 8.00-12.00

86-300 Grudziądz, ul. Kościelna 10/3
nr tel. (56) 46 225 03
pon., śr., godz. 10.00-14.00
dyżur członka Prezydium Rady: śr., godz. 15.30-16.30

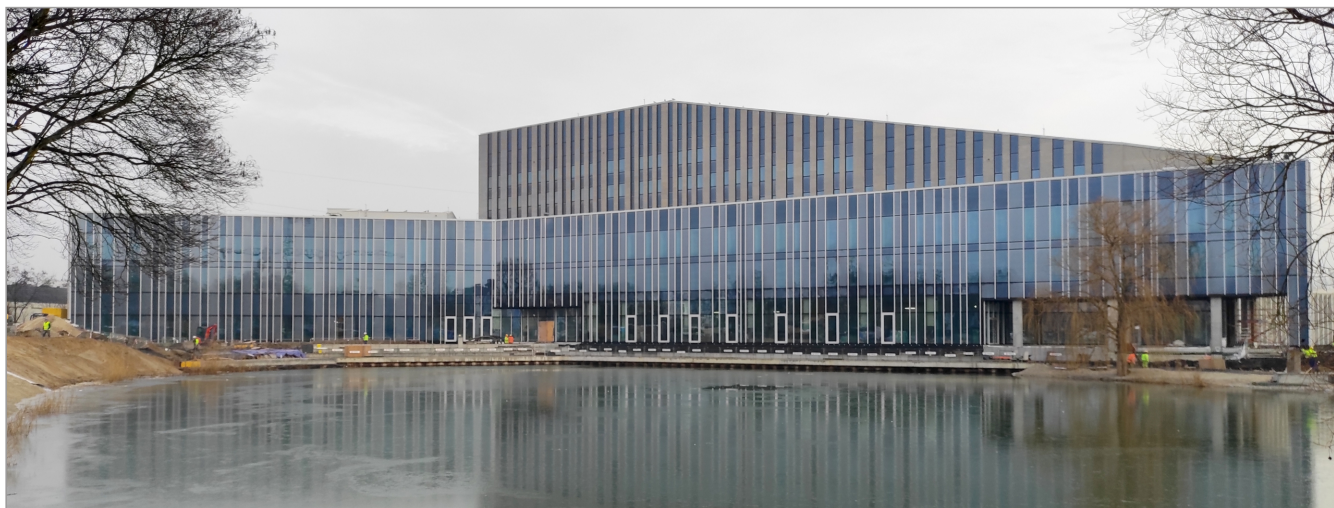
88-100 Inowrocław, ul. Orłowska 48
nr tel. 729 343 979
dyżur członka Prezydium Rady: wt., godz. 14.00-15.00

87-100 Toruń, ul. Piernikarska 4/1
nr tel. 793 809 899
pon., wt., godz. 12.00-15.30
dyżur członka Prezydium Rady: wt., godz. 14.30-15.30

87-800 Włocławek, pl. Wolności 1
nr tel. (54) 232 62 50, 500 281 399
wt., śr., czw., godz. 10.00-12.00
dyżur członka Prezydium Rady: czw., godz. 12.00-13.00

Dyżury członków władz:

Przewodnicząca Rady
- wtorek, godz. 15.00-17.00
Zastępca Przewodniczącej Rady
- czwartek, godz. 12.00-13.00
Przewodniczący Komisji Rewizyjnej
- poniedziałek, godz. 13.00-15.00
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej
- czwartek, godz. 13.00-15.00
Przewodniczący Sądu Dyscyplinarnego
- wtorek, godz. 15.00-17.00
Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej
- wtorek, godz. 14.00-16.00
Skarbnik
- środa, godz. 15.00-16.00
Sekretarz Rady
- środa, godz. 9.00-10.00
Radca Prawny
- wtorek, godz. 15.00-17.00



■ Widok od strony południowej.

(fot. Akademia Muzyczna imienia Feliksa Nowowiejskiego w Bydgoszczy)

smukłych pilastrów wykonanych z ręcznie formowanej jasnej cegły ceramicznej. Wyraz architektoniczny tych elewacji w czytelny sposób odnosi się do charakteru śródmieścia Bydgoszczy, czerpiąc także inspirację z historii miejsca, gdyż na tym terenie, przed I wojną światową, znajdowała się cegielnia. W pewnej opozycji, od strony południowej, dominuje refleksyjna fasada szklana. Zastosowane dwa rodzaje szkła, o lekko zróżnicowanej charakterystyce refleksu, sprawiają wrażenie, jakby odbity w elewacji obraz krajozrazu przenikał się z architekturą budynku.

Cała działalność uczelni, dotychczas prowadzona w siedmiu lokalizacjach, zostanie przeniesiona do nowego obiektu. Na ten moment budynek jest w stanie surowym zamkniętym na etapie robót wykończeniowych. Trwają roboty instalacyjne (biały montaż), wykończeniowe (osadzanie stolarki drzwiowej, glazura, malowanie, podłogi, sufity podwieszane itp.), montaż techniki scenicznej i okładzin akustycznych. Oddanie obiektu do użytku zaplanowano na koniec listopada 2025 r., choć mamy nadzieję, że już w drugiej połowie października odbędzie się w nim uroczysta inauguracja nowego roku akademickiego 2025/2026. Wokół zbiornika wodnego zaprojektowano ogólnodostępny park rekreacyjny ze sceną plenerową o powierzchni 90 m² i widownią na 250 miejsc siedzących. Na terenie będzie ponad 500 drzew liściastych, rabaty kwiatowe, trawniki, ścieżki spacerowe, ławki do wypoczynku. Teren będzie ogrodzony, ale dostępny dla mieszkańców i gości odwiedzających miasto, w tym również z częścią gastronomiczną. Nowy kampus stanie się istotną częścią bydgoskiej „dzielniczki muzycznej”, z której słynie miasto.

Budowa kampusu Akademii Muzycznej wpisuje się w ekologiczny trend energii odnawialnej. Wiem, że wykorzystanie odnawialnych źródeł energii to Pana inicjatywa.

Pierwotny plan funkcjonalno-użytkowy zakładał budowę obiektu tradycyjnego pod względem energetycznym. Gdy w 2013 r. zakończył się ostatni etap prowadzonej przeze mnie modernizacji sali koncertowej przy ul. Gdańskiej 20, w budynku przejętym

od Opery Nova, rektor Akademii Muzycznej powierzył mi nadzór nad korektą koncepcji budowy nowego kampusu. Jako zwolennik budownictwa pasywnego i energooszczędnego postanowiłem zmodyfikować przygotowany wcześniej plan funkcjonalno-użytkowy, wprowadzając do projektowania warunki pasywne w zakresie szczelności powietrznej i izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych oraz energooszczędności poprzez zastosowanie odnawialnych źródeł energii (OZE), tj. paneli fotowoltaicznych na dachu budynku oraz wykorzystania ciepła ziemi do ogrzewania budynku zimą oraz chłodzenia latem. Na dachu przewidziano montaż 616 paneli fotowoltaicznych o łącznej mocy 295 kilowatopików.

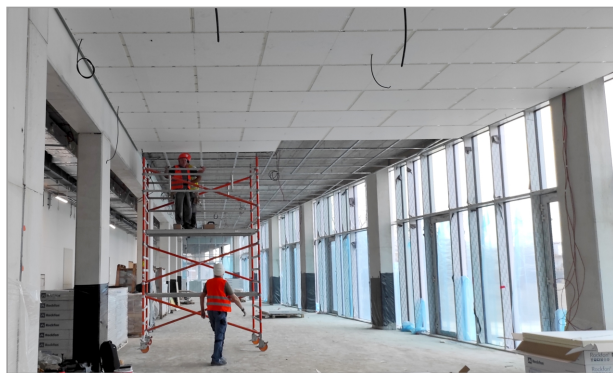
Obiekt będzie wykorzystywał ciepło ziemi z użyciem pomp ciepła – powstały 104 odwierty na głębokość 100 m każdy.

W trakcie realizacji budowy, w wyniku postępu technologicznego, zrezygnowano z agregatu prądowłóczego zlokalizowanego na dachu kondygnacji +4 (który miał zapewnić ciągłość funkcjonowania obiektu na wypadek przerw w dostawie prądu) na rzecz magazynu energii zlokalizowanego na poziomie -2, o mocy 0,5 MW z perspektywą rozbudowy do 1,2 MW. Magazyn będzie ładowany z paneli fotowoltaicznych w przypadku nadmiaru produkcji energii elektrycznej w stosunku do bieżącego zużycia lub z sieci energetycznej przy wykorzystaniu taryf dynamicznych, tj. ładowanie przy najniższych cenach energii, a pobieranie energii z magazynu przy najwyższych cenach energii. Całość będzie sterowana za pomocą opracowanych algorytmów z wykorzystaniem sztucznej inteligencji.

Budynek nie jest samowystarczalny pod względem zapotrzebowania na energię ze względu na zbyt dużą kubaturę i za małą

powierzchnię, na której można byłoby zastosować instalacje OZE. Do temperatury ok. -10 stopni Celsjusza obiekt będzie samowystarczalny energetycznie – w niższych temperaturach będziemy korzystać z miejskiego systemu ciepłowniczego.

Muszę się pochwalić, że badania szczelności budynku, przeprowadzone po wykonaniu stanu surowego zamkniętego dały niespodziewanie dobry wynik – według norm dla budynku pasywnego wymiana powietrza w teście ciśnieniowym zakłada, że n50 jest mniejsze niż 0,6 h-1, co oznacza, że przy różnicy ciśnienia wynoszącej 50 Pa strumień powietrza, przenikającego przez przegrody zewnętrzne, musi być mniejszy niż 60 m³ na godzinę. W naszych testach średnia to 0,23 h-1. Ponowne badanie zostanie przeprowadzone po zakończeniu robót



■ Fragment foyer na parterze.

(fot. Akademia Muzyczna imienia Feliksa Nowowiejskiego w Bydgoszczy)

wykończeniowych.

Na elewacji zastosowano wielokomorowe pakiety szklane bez otwieranych okien, a dla zapewnienia powietrza w pomieszczeniach zastosowano wentylację mechaniczną z rekuperacją o odpowiednich parametrach temperatury i wilgotności dla komfortu ludzi i wymaganych dla instrumentów muzycznych.

Klimatyzację zastosowano w pomieszczeniach, które wydzielają nadmierną ilość ciepła

kontynuacja na str. 3 ►

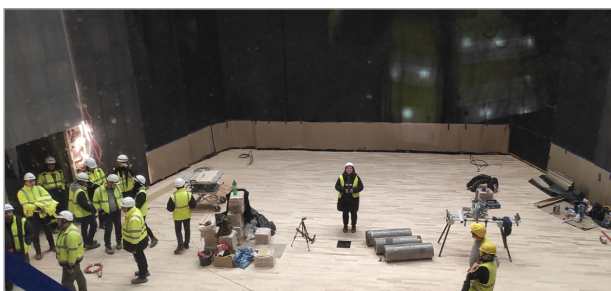


■ **Widok na widownię sali teatralno-operowej.**
(fot. Akademia Muzyczna imienia Feliksa Nowowiejskiego w Bydgoszczy)

ła, jak serwerownie, wentylatorownie, magazyn energii. Ciepło to będzie kierowane w przestrzeń komunikacyjną na poziomie garaży (kondygnacja -2), żeby dogrzać tę powierzchnię. Podstawowym założeniem było maksymalne obniżenie kosztów eksploatacji obiektu, które, w przypadku budynku tradycyjnego, byłyby stosunkowo wysokie ze względu na energochłonną technologię.

W trakcie realizacji na bieżąco przeprowadzacie też badania akustyczne...

Tak. Zachowanie najwyższych parametrów akustycznych było naszym priorytetem. W ramach nadzoru autorskiego akustycy przeprowadzali badania na każdym etapie budowy. Sale dydaktyczne – w których student pracuje indywidualnie z nauczycielem danego instrumentu – zostały zaprojektowane w formie „box in box”, czyli mają podwójne ściany (zewnątrzną i wewnętrzną) oddzielone szczeliną wypełnioną wełną mineralną i membraną akustyczną, a od wewnątrz wykończone są ustrojami akustycznymi. W zależności od potrzeb konkretnego instrumentu ustroje odpowiednio korygują charakterystykę pogłosową pomieszczenia – np. w sali organowej wymagany czas pogłosu to 2-3 sekundy, z kolei fortepian, skrzypce lub akordeon wymagają czasu pogłosu nie większego niż 1 sekunda. Specjaliści od



■ **Scena sali kameralnej.**
(fot. Akademia Muzyczna imienia Feliksa Nowowiejskiego w Bydgoszczy)

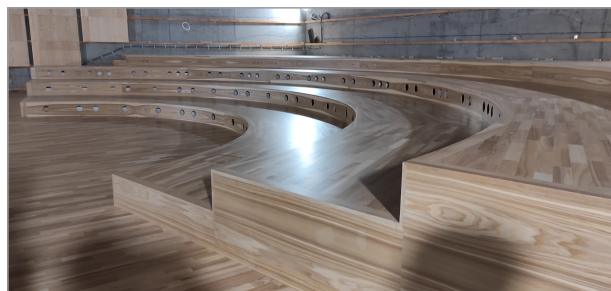
akustyki na bieżąco robią testy i symulacje, które weryfikują poprawność realizacji zaprojektowanych modeli akustycznych – np. w sali prób orkiestry konieczna była korekta części ustrojów akustycznych. Akustycy sprawdzają też stopień wygłuszenia poszczególnych sal dydaktycznych – w danej sali powstaje źródło dźwięku o natężeniu odpowiadającym konkretnemu instrumentowi, zaś w sąsiedniej sali wyjątkowo czułe mikrofony rejestrują dźwięk – jeśli przenikanie dźwięku jest większe od założonego, szuka-

my miejsc, które trzeba doszczelnąć. W pomieszczeniach dydaktycznych zamontowano podwójne drzwi na korytarze i wewnętrzne okna. Sala ćwiczeniowa, w której odbywać się będą próby big bandu jazzowego, została odizolowana akustycznie początkowo różnymi ścianami. Niektóre sale sięgają dwóch kondygnacji, żeby uzyskać odpowiednią kubaturę akustyczną i proporcje pomieszczeń istotne dla charakterystyki pogłosowej. Każda sala została dostosowana indywidualnie do danego rodzaju muzyki. Badania akustyczne objęły też elewację kampusu – wyniki badań w tym przypadku okazały się lepsze, niż zakładano – ma to znaczenie o tyle, że od strony ulicy Kamiennej wysoki poziom hałasu ulicznego utrudniałby prowadzenie edukacji muzycznej. Istotnym czynnikiem jest też izolacja akustyczna „na zewnątrz” – tak by działalność Akademii nie zakłócała spokoju okolicznym mieszkańcom.

W kampusie znajdują się cztery sale koncertowo-widowiskowe. Czy ich powstanie może wypełnić jakąś lukę w bydgoskim życiu kulturalnym?

Trzeba pamiętać, że kampus pełni głównie funkcje dydaktyczne. Jesteśmy uczelnią, a nie komercyjną instytucją kultury. Sale koncertowe będą wykorzystywane głównie do wystawiania gotowych spektakli dla publiczności. Mamy salę prób, którejстрада stanowi odwzorowanie estrady sali symfonicznej w skali 1:1 pod względem wielkości i parametrów akustycznych. Cztery sale widowiskowe, jakie powstały w kampusie, będą przeznaczone na występy artystów kształcących się w naszej uczelni (instrumentalistów, wokalistów, aktorów), choć nie wykluczamy, że będą też wynajmowane. Największa sala – symfoniczna – z widownią na 423 miejsca, przeznaczona jest na występy pełnej orkiestry Akademii Muzycznej, czyli ok. 60-70 osób. Podobnej wielkości sala powstaje w czwartym kręgu Opery Nova. Druga pod względem wielkości jest sala teatralno-operowa z widownią na 198 miejsc. Te dwie największe sale wyposażone są w projektorownie do wyświetlania filmów. Dalej jest sala kameralna z widownią na 141 miejsca oraz sala organowa z widownią na 71 miejsc. Do sali organowej zakupiliśmy dwa instrumenty – organy alzackie i organy iberyjskie wykonane na średnio-

wieczny wzór. Trzecie organy koncertowe z pracowni Mollina, po remoncie i modernizacji zostaną przeniesione z Akademii. Każda sala posiada reżysernię oświetlenia, reżysernię dźwięku i obrazu. To najbardziej nowoczesny sprzęt audiowizualny i techniki scenicznej – w umowie z generalnym wykonawcą zastrzeżliśmy, że instalowane wyposażenie nie może być starsze pod względem technologicznym niż 6 miesięcy przed oddaniem do użytku. Wykonawca daje 10-letnią gwarancję na substancję budowlaną oraz przeprowadzi szkolenie personelu technicznego – wszystkie sprzęty i technikę sceniczną, w tym ogromny komin sceniczny w sali teatralno-operowej. Całość sterowania odbywa się za pomocą ekranów dotykowych. Akademia Muzyczna kształci między innymi reżyserów światła, obrazu, dźwięku – nasi absolwenci są doskonale przygotowani do pracy zawodowej przy organizacji widowisk, w radiu, telewizji. Dzięki tej inwestycji będą



■ **Scena sali prób orkiestry.**
(fot. Akademia Muzyczna imienia Feliksa Nowowiejskiego w Bydgoszczy)

kształcić się na najwyższym możliwym poziomie usprzętowania.

Realizacja inwestycji to nie tylko kwestia budżetu i harmonogramu, ale także rozmaitych czynników, które nie zawsze da się przewidzieć i na które często nie mamy wpływu. Co było dla inwestora i wykonawcy największym wyzwaniem i jak to wpłynęło na przebieg prac?

Dużym wyzwaniem był wybuch konfliktu zbrojnego na Ukrainie. Umowę z generalnym wykonawcą podpisaliśmy 24 stycznia 2022 r. Dokładnie miesiąc później – 24 lutego 2022 r. – zaczęła się wojna na Ukrainie.

W następstwie wojny zerwały się łańcuchy dostaw stali i cementu z Białorusi i Ukrainy, które były już zakontraktowane. Trzeba było nawiązać kontakt z nowymi dostawcami. Ceny materiałów budowlanych znacznie wzrosły, dlatego żeby nie przepłacać np. za stal, kupiliśmy jednorazowo całość potrzebnego materiału na konstrukcję budynku. W kolejnych miesiącach gwałtownie wzrosła inflacja – umowa z generalnym wykonawcą przewidywała waloryzację wydatków o poziom inflacji. Całościowy budżet inwestycji, zaplanowany pierwotnie na 415 mln zł, wzrósł do 550 mln zł (bez wyposażenia). W trakcie realizacji prac nastąpiło więcej nieprzewidzianych zdarzeń.

Przeprowadzone badania gruntu wykazały istotny stopień zanieczyszczenia metalami

dokończenie na str. 4 ►



Fragment sali organowej.

(fot. Akademia Muzyczna imienia Feliksa Nowowiejskiego w Bydgoszczy)

ciężkimi – dawniej były tu cegielnia i składowisko przedsiębiorstwa oczyszczania miasta. Konieczna była remediacja gruntu, której koszt wyniósł ok. 10 mln zł. Innym nieprzewidzianym wydatkiem był koszt wyposażenia szklanej elewacji w kropki chroniące ptaki przed kolizjami, zgodnie z zaleceniami ornitologów – ich średnica i układ zostały tak zaprojektowane, żeby uchronić nawet najmniejsze ptaki przed kolizją ze szklaną elewacją. Koszt tej instalacji wyniósł aż 800 tys. zł i rzeczywiście wpływa ona na bezpieczeństwo ptaków – od czasu zamontowania szklanej elewacji nie rozbił się o nią żaden ptak. Jednym z większych wyzwań w trakcie realizacji robót budowlanych było posadowienie obiektu na łożach. Ze względu na kubaturę budynku trzeba było zająć około

1000 m² powierzchni zbiornika wodnego. W tym celu w dno zbiornika wbito ścianę szczelną Larsena, a odgradzona przestrzeń została zasypana piaskiem. Następnie wykonano żelbetowe ściany szczelinowe na całym obwodzie budynku i dopiero wtedy przystąpiono do wykopów. Pomimo tych kosztochłonnych niespodzianek realizacja robót budowlanych przebiega zgodnie z harmonogramem i już na początku kolejnego roku akademickiego będziemy dysponować najbardziej nowoczesnym kamпусem w Polsce.

Z Akademią Muzyczną im. Feliksa Nowowiejskiego w Bydgoszczy jest Pan związany od ponad 30 lat. Czy mógłby Pan trochę opowiedzieć o swojej pracy?

Studia skończyłem na Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy. Pracę zawodową rozpocząłem w 1976 r. w Bydgoskim Przedsiębiorstwie Budownictwa Miejskiego. W 1978 r. przedsiębiorstwo zmieniło nazwę na Przedsiębiorstwo Budowy Obiektów Użyteczności Publicznej „Budopol”. Przepracowałem w tej firmie łącznie 18 lat, realizując między innymi budowę szpitala w Lipnie, a także budowę oraz modernizację istniejącej części hotelu „Riga” w Rydze. Do Rygi trafiłem ponownie, gdy z powodu braku środków finansowych przerwano budowę szpitala w Grudziądzu, którą realizowałem przez cztery lata na stanowisku kierownika zespołu budów. Ten drugi pobyt przypadł na okres przemian politycznych w krajach bałtyckich, które oderwały się od Związku Radzieckiego. W Rydze zostałem dyrektorem łotewskiego oddziału przedsiębiorstwa Budopol. Gdy nasza córka weszła w wiek szkolny, podjęliśmy z żoną decyzję o powrocie do Bydgoszczy. Po nieudanym przekształceniu profilu przed-

siębiorstwa Budopol postanowiłem odejść i założyć własną działalność gospodarczą. Od 1994 r. jestem związany z Akademią Muzyczną im. Feliksa Nowowiejskiego w Bydgoszczy, dbając o utrzymanie w należytym stanie substancji budowlanej obiektów znajdujących się w posiadaniu uczelni, przygotowując i nadzorując zakres wymaganych remontów. Posiadam uprawnienia do nadzorowania robót budowlanych, w tym na obiektach zabytkowych – akademia mieści się głównie w obiektach zabytkowych. W latach 1995-1996 nadzorowałem remont budynku głównego oraz biblioteki na ul. Słowackiego 7 w zakresie wymiany dachów, wymiany stolarki okiennej oraz wykonania nowych elewacji. W latach 2008-2013 prowadziłem remont kapitalny z adaptacją na potrzeby dydaktyki wraz z salą koncertową i antresolą budynku po Operze Nova przy ul. Gdańskiej 20 w Bydgoszczy. Od 2014 r. uczestniczyłem w przygotowywaniu koncepcji, projektowaniu i realizacji prac budowlanych nowego kampusu Akademii Muzycznej. W przyszłym roku będę obchodził 50-lecie pracy zawodowej – udział w powstawaniu tego obiektu we wszystkich fazach jego realizacji jest ważnym etapem w mojej karierze.



Przewodnicząca Okręgowej Rady KUP OIIB mgr inż. Renata Staszak i mgr inż. Andrzej Wenskowski.

(fot. Archiwum KUP OIIB)

Akademia Muzyczna im. Feliksa Nowowiejskiego w Bydgoszczy jest jedyną w regionie kujawsko-pomorskim państwową uczelnią artystyczną. Rozpoczęła swoją działalność 1 października 1974 r. jako filia Wyższej Szkoły Muzycznej w Łodzi. Obecnie kształci studentów w ramach czterech wydziałów: Wydziału Kompozycji, Teorii Muzyki i Reżyserii Dźwięku, Wydziału Instrumentalnego, Wydziału Wokalno-Aktorskiego oraz Wydziału Dyrygentury, Jazzu, Muzyki Kościelnej i Edukacji Muzycznej. Akademia Muzyczna oprócz działalności dydaktycznej i naukowej prowadzi działalność artystyczną, która oddziałuje na cały region kujawsko-pomorski. Na uczelni działają między innymi dwa chóry, orkiestra symfoniczna, zespół muzyki dawnej, zespoły kameralne. Akademia Muzyczna jest organizatorem lub współorganizatorem regionalnych, ogólnopolskich i międzynarodowych festiwali i konkursów muzycznych.

