



## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

do postępowania dla zadania pn.:

Opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie projektu akustyki wewnątrz pomieszczenia Patio w celu zapewnienia komfortowych warunków akustycznych dostosowanych do funkcji pomieszczenia i sposobu wykorzystania ich przez użytkowników w Budynku Głównym ul. Norwida 25 we Wrocławiu.

Wykonanie inwentaryzacji, koncepcji funkcjonalno-użytkowej, projektu wykonawczego, projektu technicznego z uzyskaniem niezbędnych decyzji administracyjnych, opinii w tym rzeczoznawcy ppoż, uzgodnień, zatwierdzeń i zezwoleń, STWiOR, przedmiarów robót, kosztorysów inwestorskich, tabeli elementów robót, zbiorczego zestawienia kosztów wraz z pełnieniem funkcji nadzoru autorskiego.

Opracowała  
Ewelina Kolwińska  
Jerzy Policht  
Dariusz Perkiewicz

## I. CEL PRZEDSIĘWZIĘCIA

1. Przedmiotem opracowania jest wykonanie wielobranżowej dokumentacji projektowej dla pomieszczenia Patio. Pomieszczenie winno spełniać warunki § 323 pkt 2, lit 4 oraz § 326 pkt 5 (dział IX Ochrona przed hałasem i drganiami) - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Koncepcja rozwiązania projektowego ma zapewnić likwidację istniejącego pogłosu zgodnie z obowiązującymi wymaganiami prawa.

W pomieszczeniu Patio organizowane są spotkania, ceremonie, prelekcje z udziałem mówców i audytorium oraz występy chórów i zespołów muzycznych. Subiektywna zrozumiałość mowy bez użycia systemu nagłośnieniowego jest zła. Ściany, podłoga i sufit to powierzchnie silnie odbijające dźwięk, co wpływa niekorzystnie na warunki akustyczne w Patio. Zalecane wartości czasu pogłosu dla pomieszczeń: atrium, hall, foyer przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Zalecana wartość czasu pogłosu T wg. normy PN-B-02151-4.

| Rodzaj pomieszczenia | Wysokość pomieszczenia [m] | Czas pogłosu, T [sekundy] |
|----------------------|----------------------------|---------------------------|
| atrium, hall, foyer  | Od 4 do 16 m               | ≤1,5                      |

Projekt akustyczny Patio ma zapewniać normowy czas pogłosu i normatywną zrozumiałość mowy.

Przez zaprojektowanie Zamawiający rozumie wykonanie całej dokumentacji projektowej obejmującej: inwentaryzację, koncepcję funkcjonalno-użytkową, wielobranżowy projekt wykonawczy, projekt techniczny wraz niezbędnymi decyzjami administracyjnymi, przedmiary i kosztorysy inwestorskie, STWiORy, tabele elementów robót i zbiorcze zestawienie kosztów. Opracowanie projektowe obejmuje właściwe zgodne z zasadami projektowania i wiedzą inżynierską wykonanie ww. dokumentacji i innych opracowań niezbędnych do realizacji zamówienia oraz pozostałych decyzji i uzgodnień.

Opracowanie projektowe musi uwzględniać obowiązujące przepisy prawa i wymagania lokalnych organów administracji oraz opierać się na Polskich Normach lub Euronormach, jeśli mają zastosowanie.

2. Wykonanie dokumentacji projektowej wykonawczej i technicznej winno obejmować wszystkie niezbędne branże w celu kompleksowego realizacji zadania.
3. Zakres prac projektowych :

### 3.1. Akustyka wewnątrz:

3.1.1. Wizja lokalna wraz z pomiarami akustycznymi i obliczeniami (akustyk), ocena aktualnych warunków akustycznych na podstawie wyników, zalecenia dotyczące polepszenia warunków odsłuchowych w badanym pomieszczeniu. Pomiar parametrów akustycznych pomieszczenia i czas pogłosu oraz siły dźwięku w tym analiza występowania ew. ogniskowania dźwięku w pomieszczeniu (zgodnie z metodą PN-EN ISO 3382-2 „Pomiar parametrów akustycznych pomieszczenia. Czas pogłosu w pomieszczeniach zwyczajnych”). Zmierzone wartości czasu pogłosu należy odnieść do wartości podanych w obowiązującej normie PN-B-02151-4 „Wymagania dotyczące warunków pogłosowych i zrozumiałości mowy w pomieszczeniach oraz wytyczne prowadzenia badań”. Obliczenia czasu pogłosu i współczynnika transmisji mowy (STI) dla zaproponowanego przez projektantów wystroju wnętrza.

3.1.2. Opracowanie i przedstawienie koncepcji akustyki wnętrza patio. Określenie optymalnego czasu pogłosu pomieszczenia – dla umożliwienia prawidłowego funkcjonowania pomieszczenia w zakresie przewidzianego przeznaczenia. Przedstawiona koncepcja podlega akceptacji przez zamawiającego. Projekty z zakresu akustyki wewnątrz powinny przekazywać maksimum informacji w formie graficznej.

- 3.1.3. Stworzenie komputerowego modelu akustycznego patio, optymalizacja parametrów akustycznych w oparciu o modelowanie komputerowe.
- 3.1.4. Dobranie materiałów mających wpływ na akustykę wnętrza i parametrów materiałów wykończeniowych i wyposażenia – w szczególności dotyczące okładzin ścian, podłóg, wyposażenia, okładzin sufitowych. Opis materiałów ma spełniać przepisy Prawa Zamówień Publicznych.
- Wszystkie materiały należy uzgodnić z Zamawiającym w zakresie wyglądu proponowanych rozwiązań i rozmieszczenia elementów adaptacji akustycznej.
- 3.1.5. Opracowanie projektu akustyki wnętrz. Rozmieszczenia i specyfikacja techniczna wybranych i zatwierdzonych materiałów, które można wykorzystać do planowania prac remontowych.
- 3.1.6. Projektowane materiały nie mogą pogorszyć natężenia oświetlenia naturalnego i sztucznego wnętrza. W pozostałym przypadku należy uwzględnić ewentualną korektę instalacji oświetleniowej.
- 3.1.7. Projektowane materiały nie mogą wpływać na działanie instalacje ppoż - instalacji oddymiania, SSP.
- 3.1.8. Opracowanie detali ustrojów akustycznych (szkice i rysunki detali wykonawczych nietypowych elementów akustycznych).
- 3.1.9. Dokumentacja powinna zostać podzielona na etapy.
- 3.1.10. Wytyczne w zakresie kontrolnych pomiarów w fazie wykonawczej (ilości i terminów badań kontrolnych).
- 3.2. Dokumentacja projektowa musi spełniać warunki zgodnie z:
- 3.2.1. Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- 3.2.2. Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- 3.2.3. sporządzenie kosztorysu inwestorskiego i przedmiaru według metod i podstaw ustalonych w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym,
- 3.2.4. dokonanie uzgodnień z: Działem Bezpieczeństwa i Higieny Pracy oraz Ochrony Przeciwpowodzi, Uczelnianym Centrum Informacji, Działem Promocji,
- 3.2.5. dokumentacja projektowa musi być zgodna z obowiązującymi przepisami: warunkami technicznymi, przepisami prawa, przepisami p.poż, normami i warunkami Umowy, dokumentacja musi zawierać optymalne rozwiązania konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe oraz wszystkie niezbędne rysunki zestawień, szczegółów i detali wraz z dokładnym opisem i podaniem wszystkich niezbędnych parametrów pozwalających na realizację zadania,
- 3.2.6. wykonanie projektu w zakresie i formie zgodnym z ustawą Prawo Budowlane w przypadku zmiany warunków przeciwpożarowych,
- 3.2.7. projektant zobowiązany jest do przygotowania dokumentacji projektowej w taki sposób, aby rozwiązania projektowe nie powodowały zbędnego wzrostu kosztów inwestycji,
- 3.2.8. opracowanie projektowe powinno obejmować właściwe zgodne z zasadami projektowania i wiedzą inżynierską wykonanie ww. dokumentacji i innych opracowań niezbędnych do realizacji zadania oraz uzyskanie niezbędnych decyzji, uzgodnień, opinii, zatwierdzeń i zezwoleń,
- 3.2.9. wykonawca zobowiązany będzie do wykonywania, zgodnie z potrzebami zgłoszonymi przez Zamawiającego usługi nadzoru autorskiego nad robotami budowlanymi wykonywanymi na podstawie dokumentacji, w sposób i na zasadach określonych w ustawie Prawo budowlane, w okresie ich realizacji, po wyłonieniu przez Zamawiającego wykonawcy robót,
- 3.2.10. Patio w budynku A2 wyposażone jest w okna oddymiające, które zapewniają oddymianie patio oraz przylegających do niego klatek schodowych. Dodatkowo poprzez patio

realizowana jest droga ewakuacyjna z sąsiadującej kawiarni. Elementy wyposażenia patio powinny posiadać certyfikat palności określający je jako nie łatwo zapalne zgodnie z § 258 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1225).

3.2.11 Projekt należy uzgodnić w branży konstrukcyjno budowlanej.

## II. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

### 1. Lokalizacja

Pomieszczenia Patio usytuowane jest wewnątrz w centralnej części Budynku Głównego (A-2) ul. Norwida 25 we Wrocławiu.

Budynek główny A-2 wpisany jest do wykazu zabytków architektury i budownictwa miasta Wrocławia (ewidencja gminna).

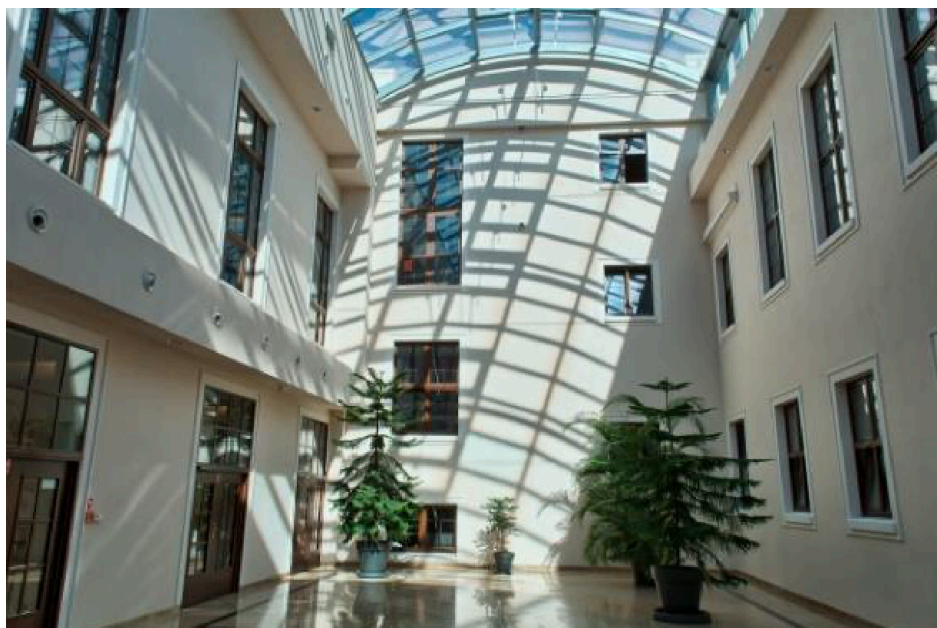
W pomieszczeniu organizowane są spotkania, ceremonie, prelekcje z udziałem mówców i audytorium oraz występy chórów i zespołów muzycznych. Subiektywna zrozumiałość mowy bez użycia systemu nagłośnieniowego jest zła. Ściany, podłoga i sufit to powierzchnie silnie odbijające dźwięk, co wpływa niekorzystnie na warunki akustyczne w patio.

Przy użyciu standardowych zestawów nagłośnieniowych oraz bez wprowadzania korekcji słyszalne są dudnienia, które wpływają negatywnie na zrozumienie treści.

Podczas występów zespołów instrumenty muzyce, które emitują energię w paśmie małych częstotliwości (gitara basowa, kontrabas, bęben centralny perkusji) potęgują wrażenie dudnienia co w efekcie uniemożliwia klarowny odbiór treści dźwiękowych

Opis powierzchni odbijających dźwięk w patio.

| Powierzchnia | Opis   |
|--------------|--|
| Ściany       | Równoległe, otynkowane, częściowo przeszklone (okna, drzwi przeszklone). |
| Podłoga      | Gładka, płytki kamienne  |
| Sufit        | Szklany, w kształcie łukowatego sklepienia.                              |



Budynek w stylu neoklasycystycznym, powstał w latach 1915-1921 jako siedziba Wydziału Gospodarki Rolnej Uniwersytetu Wrocławskiego wg projektu autorstwa zespołu architektów F. Natha, A. Buchwalda i H. Burgermeistra. Pierwsze powstały skrzydła boczne, główna część gmachu powstała w fazie końcowej inwestycji. Budynek złożony na nieregularnym rzucie, ścianą frontową usytuowaną w odległości 4,56 m od granicy głównej bryle elewacji frontowej od strony ul. C.K. Norwida.

Budynek z czterema kondygnacjami nadziemnymi i jedną podziemną [techniczną], kryty dachem wielospadowym o konstrukcji drewnianej pokrytym dachówką ceramiczną karpioówką.

Budynek wyposażony w wewnętrzne instalacje:

- wodociągową wody zimnej i ciepłej użytkowej;
- wodociągową przeciwpożarową instalacji hydrantów wewnętrznych;
- kanalizacji sanitarnej;
- kanalizacji deszczowej;
- gazową;
- instalacja gazu niskoprężnego;
- centralnego ogrzewania z węzłem cieplnym;
- elektryczną oświetlenia i gniazd wtykowych;
- instalacje elektryczne gniazd wtykowych i oświetlenie;
- instalacje techniczne komputerowe oraz niskoprądowe;
- instalację odgromowe.

Dla pełnienia funkcji podstawowej szkolnictwa wyższego w budynku znajdują się sale wykładowe, laboratoria chemiczne oraz fizyczne, sale ćwiczeń, gabinety pracowników naukowych uczelni, dziekanaty, pomieszczenia pomocnicze (magazyny, pomieszczenia socjalne, pomieszczenia sanitarne oraz pomieszczenia techniczne, węzeł cieplny, rozdzielnie elektryczne). Funkcję pomocniczą uzupełniającą (usługi gastronomii) stanowią pomieszczenia dzierżawione zewnętrznym jednostkom.

#### **Opis istniejących rozwiązań materiałowych**

Ściany nośne

Ściany nośne jednowarstwowe, murowane z cegły pełnej ceramicznej o grubościach od 27cm do 80 cm, w zależności od lokalizacji na danej kondygnacji.

Ściany działowe

Ściany działowe murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo wapiennej, również ścianki działowe o konstrukcji drewnianej z obustronną obudową z płyt pilśniowych.

Stropy

Nad piwnicą występują stropy odcinkowe na belkach stalowych. Nad kondygnacjami nadziemnymi występują stropy płytowe Kleina, płyty żelbetowe na belkach stalowych WPS oraz stropy typu Akerman.

W obrębie westybulu wysokiego na dwie kondygnacje występuje strop kasetonowo - belkowy. Nad pomieszczeniem szatni występuje strop z płyt kanałowych.

Dach

Budynek przykryty dachem czterospadowym, dwuspadowym oraz stropodachem płaskim. Konstrukcja więźby dachowej płatowno-kleszczowa, trójslupowa z układem dodatkowych zastrzałów. Pokrycie dachu dachówka ceramiczna karpieńska układana w łuskę. Nachylenie połaci dachowych 37° i 47°. Stropodach wentylowany o konstrukcji z płyt korytkowych kryty papą asfaltową.

Schody wewnętrzne

W budynku jest sześć klatek schodowych o konstrukcji płytowej żelbetowej z okładziną z kamienia, płytek gresowych oraz lastriko.

Stolarka

Stolarka okienna drewniana i plastikowa.

Stolarka drzwiowa wewnętrzna:

- drzwi jedno lub dwuskrzydłowe, płycinowe, ozdobione kasetonami,
- drzwi płycinowe jedno lub dwuskrzydłowe współczesne,
- drzwi profili PCV i aluminium,

Elewacje zewnętrzne

Elewacje wykończone tynkiem półgładkim cementowo wapienne z boniowaniem.

Elewacja frontowa wejściowa z portykiem i kolumnami ze zwieńczeniem jońskim.

### III. CHARAKTERYSTYKA PRAC PROJEKTOWYCH

1. KOD CPV:  
Grupy usług  
7122 0000-6 usługi projektowania architektonicznego
2. Zakres dokumentacji
  - 2.1. Uzgodnienia z użytkownikiem i służbami Uniwersytetu Przyrodniczego,
  - 2.2. W zakresie wykonania przedmiotu umowy, Zamawiający udzieli Wykonawcy pisemnego pełnomocnictwa do reprezentowania go przed właściwymi organami w celu dokonania niezbędnych czynności prawnych,
  - 2.3. Wykonawca ma obowiązek na bieżąco konsultować z Zamawiającym proponowane rozwiązania projektowe i uzyskać na nie jego akceptację,
  - 2.4. Zaprojektowane elementy nie mogą zaburzać przepływu powietrza wentylacji nawiewno - wyciągowej
  - 2.5. Dokumentacja stanowiąca przedmiot zamówienia musi być zaopatrzona w następujące załączniki:
    - wykaz projektów i opracowań,

- pisemne oświadczenie Wykonawcy, że jest ona wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej,
  - pisemne oświadczenie Wykonawcy, że wydana zostaje w stanie kompletnym z punktu widzenia, któremu ma służyć,
  - oświadczenie o przekazaniu praw autorskich Zamawiającemu w celu wykorzystania dokumentacji do dalszego wykorzystania w tym realizacji budowlanych,
  - oświadczenie zgodności wersji elektronicznej opracowania z wersją papierową,
- 2.6. W/w wymieniona dokumentacja winna spełnić następujące warunki:
- projekty należy datować pełną datą tj. dzień-miesiąc-rok wraz z pieczętkami na stronie tytułowej, załączyć uprawnienia projektantów z aktualnie opłaconą na czas realizacji umowy Izbą Budownictwa,
  - powinna być wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć,
  - w swej treści powinna określać technologię robót, użyte materiały i zastosowane urządzenia w sposób umożliwiający zachowanie uczciwej konkurencji. Powinna określać parametry techniczne i funkcjonalne przyjętych rozwiązań materiałowych,
  - powinna zawierać wszystkie inne niezbędne opracowania, które są konieczne do realizacji robót w ramach zleconej kompleksowej dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy,
  - wykonawca dokonując opisu przedmiotu zamówienia winien dostosować się do wymagań określonych w Ustawie Prawo Zamówień Publicznych, opisując go w sposób jednoznaczny i wyczerpujący za pomocą dostatecznie dokładnych i zrozumiałych określeń, uwzględniając wszystkie wymagania i okoliczności mogące mieć wpływ na późniejsze sporządzanie oferty dla wykonawcy robót budowlanych. W dokumentacji nie mogą występować znaki towarowe, patenty ani zapisy mogące wskazywać na konkretnego producenta czy Źródło pochodzenia. Wszystkie materiały i urządzenia należy opisać w koncepcji w sposób jednoznaczny i wyczerpujący za pomocą dostatecznie dokładnego i zrozumiałego określenia, bez nazw własnych, które wskazują na konkretnego producenta, patent czy Źródło pochodzenia,
  - wykonawca ma obowiązek przekazać wszelkie opracowania Zamawiającemu w następujący sposób:
    - skan zatwierdzonego projektu
    - wersja papierowa w 3 egz., złożona w sposób zgodny z wymogami obowiązującego prawa,
    - wersja elektroniczna zapisana na płycie CD:
      - forma zapisu plików: rr.mm.dd\_tytuł pliku.xxx
      - pliki tekstowe z rozszerzeniem: \*.doc
      - pliki tekstowe z rozszerzeniem: \*.pdf
      - arkusze kalkulacyjne z rozszerzeniem: \*.xls
      - arkusze kalkulacyjne z rozszerzeniem: \*.pdf
      - pliki graficzne z rozszerzeniem: \*.dwg (wersja nie nowsza niż AutoCad 2004)
      - pliki graficzne z rozszerzeniem: \*.pdf
    - dokumentacja projektowa będzie przekazywana Zamawiającemu do zatwierdzenia (w formie elektronicznej i papierowej – 3 egz).
    - kosztorys inwestorski oraz przedmiar
    - Wykaz nazw plików
      - DOKUMENTACJA PROJEKTOWA – CZ. WYKONAWCZA/TECHNICZNA:
      - i. PW\_br\_bud\_nazwa\_zadania\_DD.MM.RR.
      - ii. PW\_br\_sanit\_nazwa\_zadania\_DD.MM.RR.
      - iii. PW\_br\_el\_nazwa\_zadania\_DD.MM.RR
      - iv. STWiORB\_br\_bud\_nazwa\_zadania\_DD.MM.RR.

- v. STWiORB\_br\_sanit.\_nazwa\_zadania\_DD.MM.RR.
- vi. STWiORB\_br\_el.\_nazwa\_zadania\_DD.MM.RR.
- vii. Przedmiar\_br\_bud.\_nazwa\_zadania\_DD.MM.RR.
- viii. Przedmiar\_br\_sanit.\_nazwa\_zadania\_DD.MM.RR.
- ix. Przedmiar\_br\_el.\_nazwa\_zadania\_DD.MM.RR.
- x. Rys\_nr\_x\_br\_bud.\_nazwa\_rysunku
- xi. Rys\_nr\_x\_br\_sanit.\_nazwa\_rysunku
- xii. Rys\_nr\_x\_br\_el.\_nazwa\_rysunku

**Załączniki :**

**Załącznik nr 1 Dokumentacja**

**Załącznik nr 2 Ekspertyza Patio**

**Załącznik nr 3 Ekspertyza ppoż, IBP**