

# Laboratorium Akustyki Architektonicznej

## Ćwiczenie 1: Projektowanie akustyki pomieszczeń. Część I.

### Cel ćwiczenia:

Zapoznanie się z metodami akustyki geometrycznej, stosowanymi do projektowania akustyki pomieszczeń.

### Zadania do przygotowania

- Metody akustyki geometrycznej: metoda źródeł pozornych, metoda promieniowa, metoda hybrydowa.
- Obsługa programu EASE: tworzenie modeli cyfrowych pomieszczeń, modelowanie parametrów akustycznych.
- Parametry akustyczne sal koncertowych.

### Program ćwiczenia:

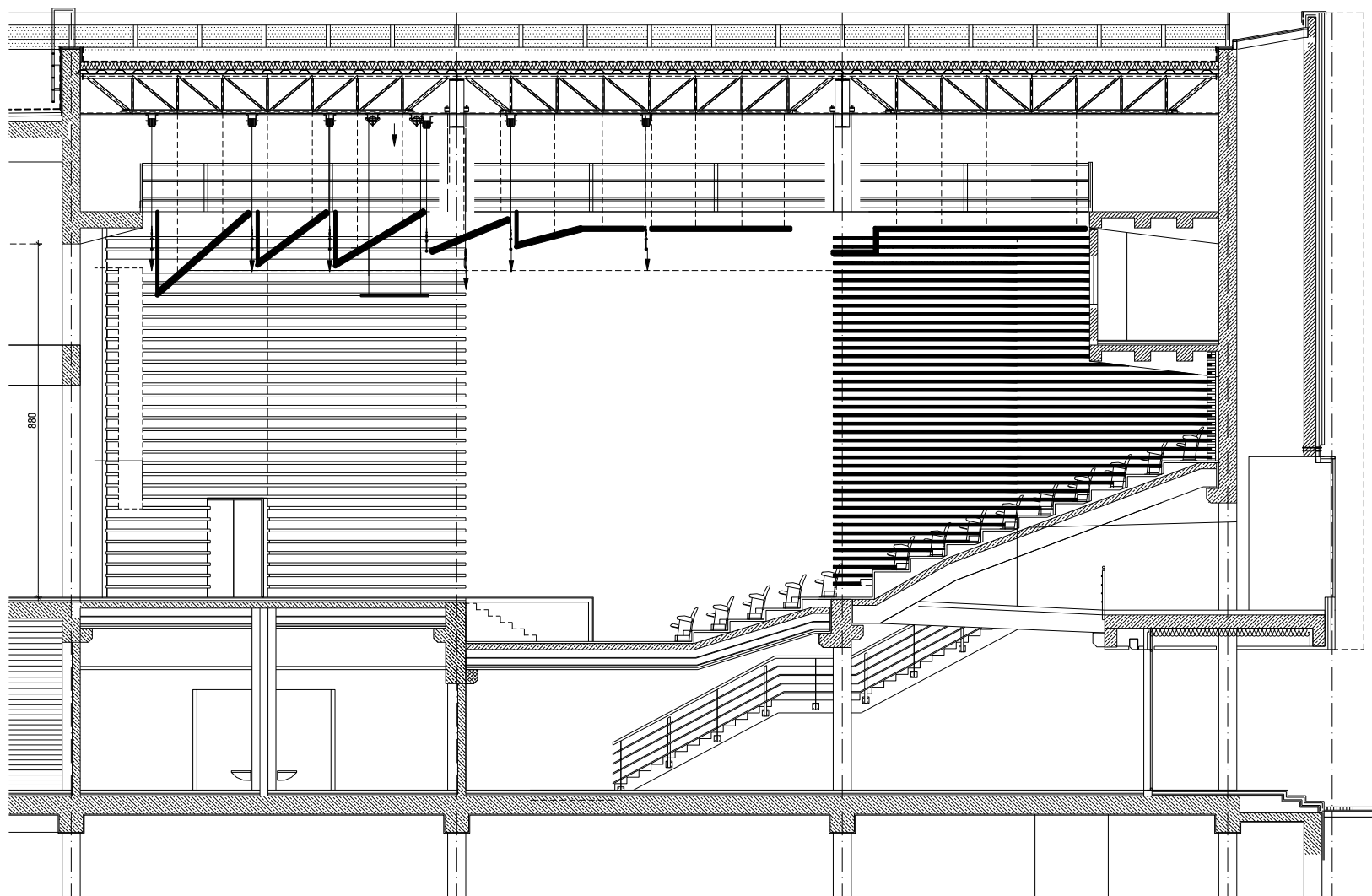
1. Opracować model cyfrowe wskazanej sali koncertowej w środowisku EASE.
2. Analiza parametrów akustycznych sali z wykorzystaniem metody statystycznej: moduł Edit Room i moduł Mapping.

### Literatura:

1. Wykład Akustyka Architektoniczna.
2. EASE 4.3 User Guide & Tutorial, Renkus-Heinz, 2009 (pozycja fakultatywna).

## Ćw.2. Instrukcja szczegółowa

1. Opracować model cyfrowy sali koncertowej.
  - a. Wprowadzić punkty określające przekrój sali.
  - b. Utworzyć element – ścianę boczną.
  - c. Rozciągnąć (komenda extrude) przekrój do bryły.
  - d. Zweryfikować opracowany model, sprawdzić brak otworów/szczelin pomiędzy elementami.
  - e. Wprowadzić wszechkierunkowe źródło dźwięku, zdefiniować punkty/płaszczyzny obserwacji.
2. Model statystyczny.
  - a. Zdefiniować właściwości dźwiękochłonne sali.
  - b. Wyznaczyć statystyczny czas pogłosu w sali. Zaobserwować wpływ pochłaniania dźwięku przez powietrze na T60.
  - c. Zaadaptować akustycznie salę, aby uzyskać czas pogłosu równy 1.6 s. Wyrównać charakterystykę częstotliwościową T60.



Rys.1. Przekrój sali koncertowej.

