

Laboratorium Akustyki Architektonicznej

Ćwiczenie 7: Badania charakterystyk głośnika w pomieszczeniu.

Cel ćwiczenia:

Zapoznanie się z zasadą doboru rozmieszczenia głośników i punktów odsłuchowych w pomieszczeniu przeznaczonym do odsłuchu referencyjnego.

Zadania do przygotowania

- Pomiar częstotliwościowych charakterystyk zestawów głośnikowych.
- Ocena wczesnych odbić w pomieszczeniu.
- Rezonanse własne pomieszczenia.
- Zabarwienie i zniekształcenie dźwięku w pomieszczeniu w zakresie małych i średnich częstotliwości (interferencja, efekt „filtru grzebieniowego”).

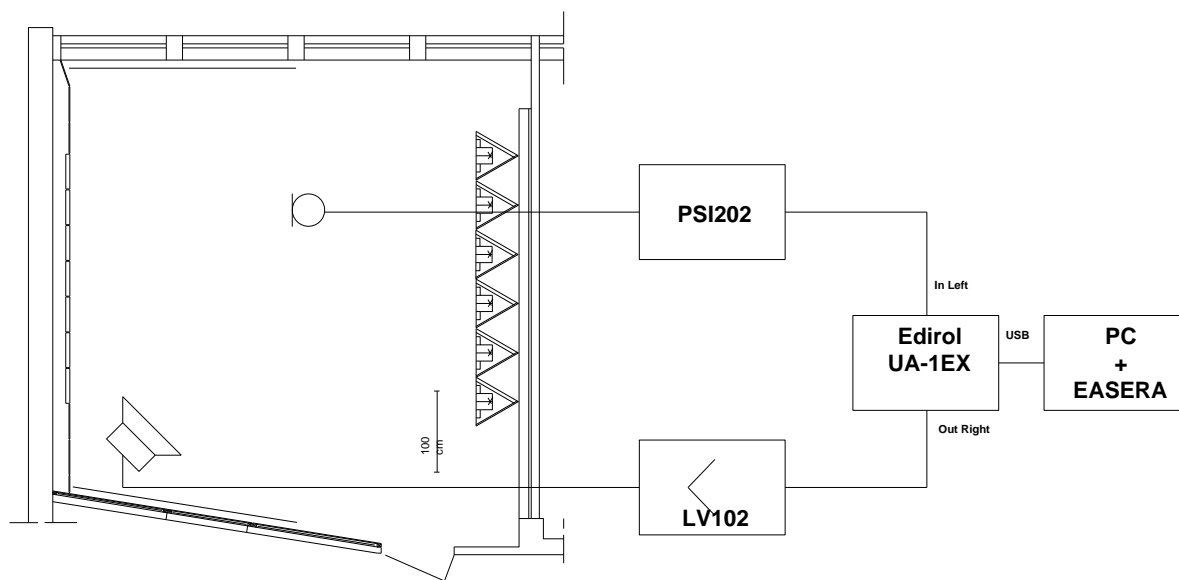
Program ćwiczenia:

1. Pomiar częstotliwościowej charakterystyki zestawu głośnikowego w komorze bezechowej.
2. Pomiar częstotliwościowej charakterystyki zestawu głośnikowego w pomieszczeniu dla różnych ustawień głośnika, mikrofonu i różnych konfiguracjach elementów ruchomych (rolety, obrotowe elementy adaptacji akustycznej) w pomieszczeniu.
3. Analiza uzyskanych wyników.

Literatura:

1. Everest F.A., Podręcznik akustyki, s.401-434, Sonia Draga, Katowice, 2004.
2. Wykład Akustyka Architektoniczna.

Układ pomiarowy:



Ćw.7. Instrukcja szczegółowa

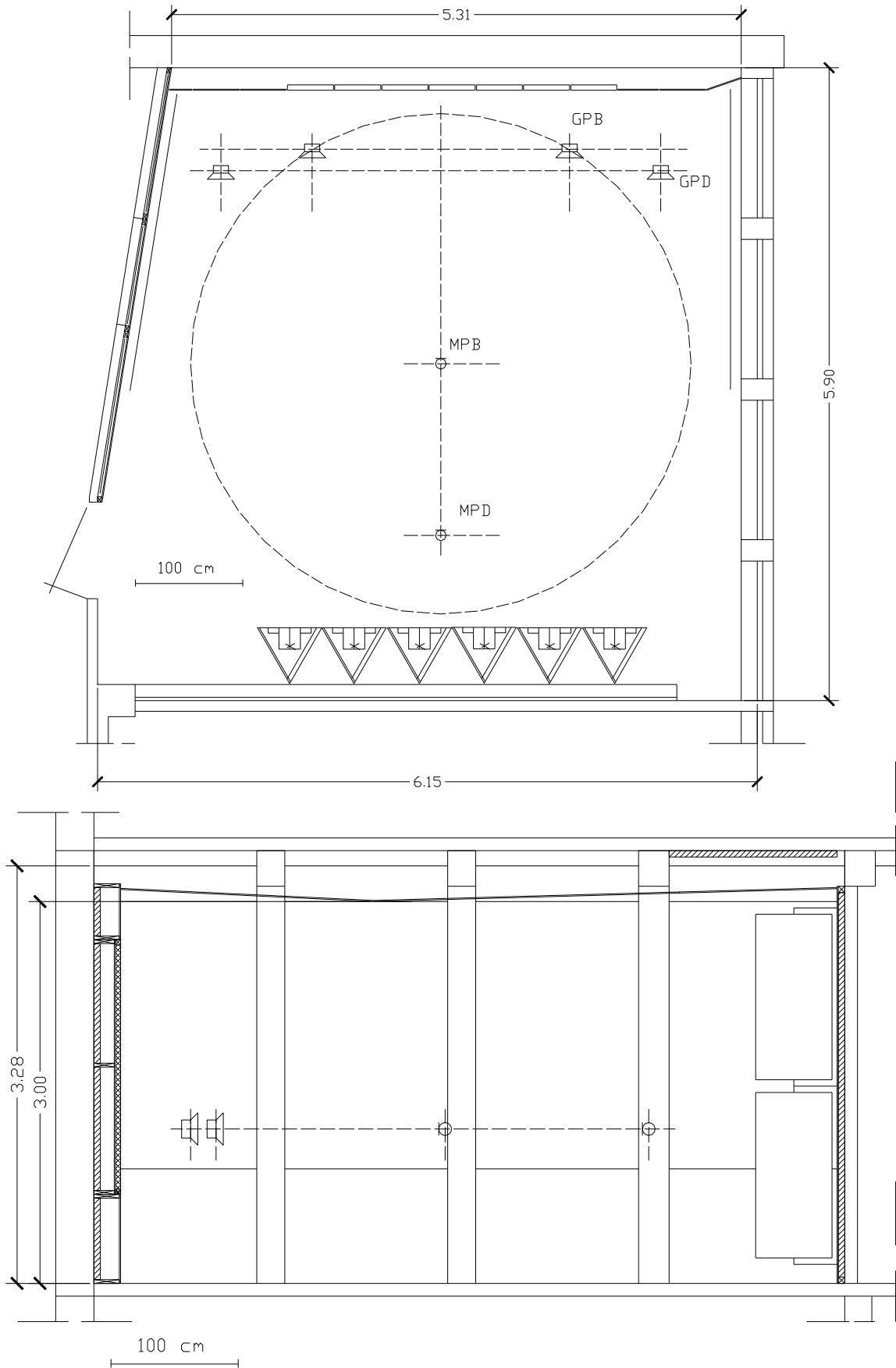
1. Pomiary zależności poziomu ciśnienia akustycznego w funkcji częstotliwości zestawu głośnikowego w komorze bezchowej w odległości 1 m na osi głównej.
2. Pomiary zależności poziomu ciśnienia akustycznego w funkcji częstotliwości zestawu głośnikowego w pomieszczeniu 607 d, dla różnych konfiguracji:

Nr pomiaru	Lokalizacja zestawu głośnikowego	Lokalizacja mikrofonu	Ściana tylna T z ustrojami
1	GN – naroże przy oknach	1m na osi głośnika	Tpoch
2		MPB	
3		MPD	
4	GPD Prawy	1m na osi głośnika	
5		MPB	
6		MPD	
7	GPB Prawy	1m na osi głośnika	
8		MPB	
9		MPD	
10	GPB Lewy	1m na osi głośnika	
11		MPB	
12		MPD	
13	GPD Lewy	1m na osi głośnika	
14		MPB	
15		MPD	
16	GPD Lewy	MPD	T odbicie

3. Porównanie otrzymanych charakterystyk ze zmierzonymi w warunkach pola swobodnego (w komorze bezchowej).

Zadania do wykonania w sprawozdaniu:

1. Omówić i uzasadnić: wpływ zmian położenia źródła i mikrofonu na mierzoną charakterystykę częstotliwościową zestawu w pomieszczeniu w porównaniu z charakterystyką w komorze bezchowej.
2. Omówić i uzasadnić: wpływ zmian położenia źródła i mikrofonu na mierzoną charakterystykę częstotliwościową zestawu w pomieszczeniu w porównaniu z charakterystyką referencyjną (pomiar 3 w tabeli).



Rys.2. Geometria pomieszczenia odsłuchowego 607d.