

## **Zadanie egzaminacyjne**

Przygotuj system nagłośnienia i oświetlenia sceny dla zespołu muzycznego występującego w składzie: wokalista, gitara elektroakustyczna lead i gitara elektroakustyczna rytm.

W tym celu wykorzystując Tabelę 1. *Input List konsoli monitorowej* i Rysunek 1. *Plan sceny* dokonaj wyboru odpowiednich urządzeń i okablowania, ustaw urządzenia na scenie, połącz je oraz zapewnij im zasilanie elektryczne.

Wszystkie kable ułóż w taki sposób, aby nie przeszkadzały osobom przebywającym na scenie oraz nie były narażone na uszkodzenia. W przypadku urządzeń, których przenoszenie ze względu na ich wagę wymaga pomocy dodatkowej osoby, poproś o tę pomoc asystenta technicznego.

Monitory sceniczne ustaw z uwzględnieniem charakterystyki kierunkowości użytych mikrofonów wokalnych.

Uruchom system elektroakustyczny sceny i skontroluj jego działanie. Zlokalizuj i usuń usterkę w torze sygnałowym mikrofonu bezprzewodowego.

W obecności egzaminatora dokonaj konfiguracji torów sygnałowych. W tym celu poproś asystenta technicznego o pomoc w wydobyciu dźwięków z instrumentów i wypowiedzenie tekstu do mikrofonu.

Ustaw reflektory LED PAR na statywach przed sceną, po jednym z każdej strony. Kontroler świateł umieść na stanowisku realizatora monitorów. Skonfiguruj system oświetleniowy w taki sposób, aby oba reflektory były skierowane na wokalistę i emitowały światło w kolorze białym. Do zasilania kontrolera i reflektorów wykorzystaj osobną linię zasilającą.

Po zakończeniu zadania pozostaw stanowisko egzaminacyjne do oceny.

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.**

**Ocenie będą podlegać 4 rezultaty:**

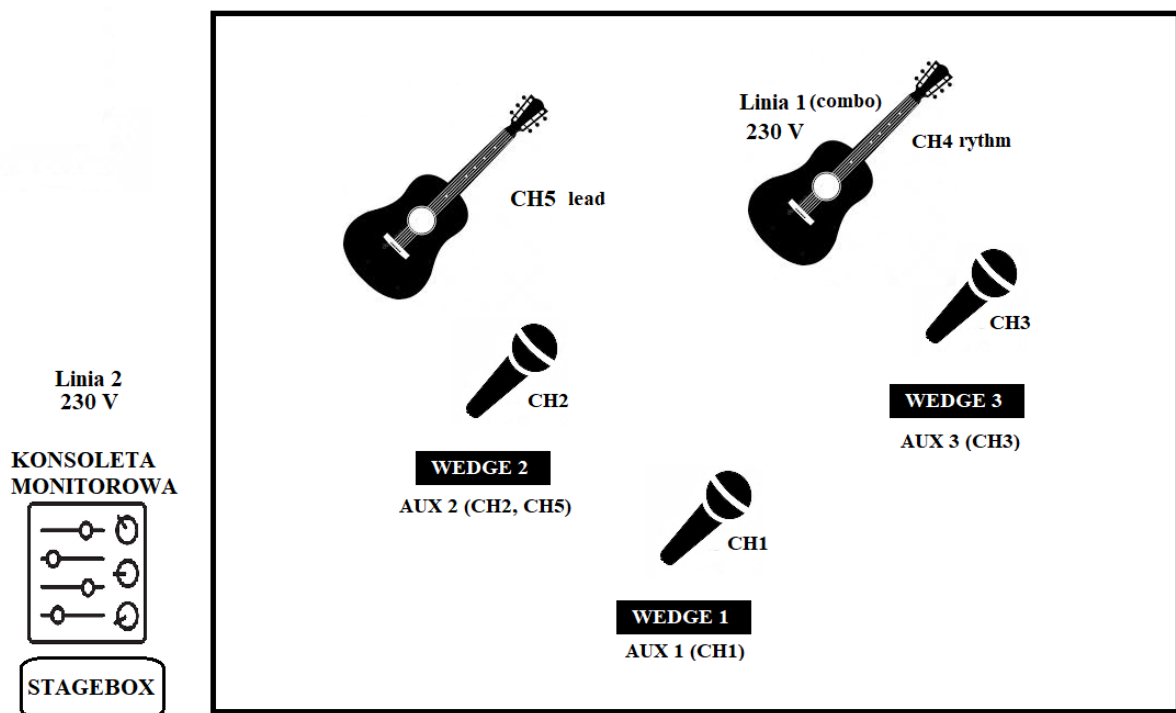
- dobrane, ustawione i połączone elementy systemu elektroakustycznego,
- dobrane, ustawione i połączone elementy systemu oświetleniowego,
- skonfigurowany system oświetleniowy,
- naprawiony tor sygnałowy mikrofonu bezprzewodowego

oraz

przebieg konfigurowania i sprawdzania systemu elektroakustycznego sceny.

**Tabela 1. Input List konsoly monitorowej**

Kanał konsoly	Źródło sygnału	Dodatkowe informacje
CH1	wokal	mikrofon wokalny bezprzewodowy, EQ (HPF 100 Hz)
CH2	wokal klawisz	mikrofon wokalny dynamiczny o kardoidalnej charakterystyce kierunkowości, EQ (HPF 100 Hz)
CH3	wokal gitara	mikrofon wokalny dynamiczny o kardoidalnej charakterystyce kierunkowości, EQ (HPF 100 Hz)
CH4	combo gitary rhythm	mikrofon instrumentalny dynamiczny o kardoidalnej charakterystyce kierunkowości
CH5	gitara lead	DI-box



**Rysunek 1. Plan sceny**

**Uwaga:** W przypadku scenicznych monitorów aktywnych wykorzystaj do zasilania Linie nr 1.

## Wskazania dla ośrodków egzaminacyjnych dotyczące przygotowania stanowisk egzaminacyjnych do części praktycznej egzaminu

Oznaczenie i nazwa kwalifikacji: AUD.06 Obsługa sceny

### Opis wyposażenia ośrodka egzaminacyjnego

1. **Miejsce egzaminowania** – pomieszczenie wyposażone w jednoosobowe stanowiska egzaminacyjne zapewniające samodzielne wykonanie zadania egzaminacyjnego, spełniające wymagania wynikające z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

Tabela 1. Wyposażenie miejsca egzaminowania

Lp.	Wyposażenie dodatkowe i uzupełniające	Jednostka miary	Liczba
1.	Stolik i krzesła dla zespołu nadzorującego	szt.	w zależności od składu zespołu
2.	Stolik i krzesło dla obserwatora	szt.	1
3.	Tablica szkolna/plansza oraz kreda/pisak do zapisania czasu rozpoczęcia i zakończenia pracy zdających	szt.	1
4.	Zegar	szt.	1
5.	Apteczka	szt.	1
6.	Kosz na odpadki	szt.	1
7.	Długopis (zapasowy dla zdających)	szt.	wg potrzeb
8.	Identyfikator dla zdającego (wyłącznie z numerem stanowiska)	szt.	= liczbie zdających na zmianie
9.	Identyfikator dla zespołu nadzorującego (wyłącznie z napisem: PRZEWODNICZĄCY ZESPOŁU NADZORUJĄCEGO lub EGZAMINATOR)	szt.	dla każdej osoby
10.	Identyfikator dla obserwatora (wyłącznie z napisem: OBSERWATOR)	szt.	1
11.	Identyfikator dla asystenta technicznego (wyłącznie z napisem: ASYSTENT)	szt.	1

Stanowiska egzaminacyjne dla zdających w jednej sali powinny być oddzielone ściankami lub parawanami uniemożliwiającymi kontakt werbalny i wzrokowy między osobami zdającymi egzamin.

## 2. Opis stanowiska egzaminacyjnego

W skład stanowiska egzaminacyjnego wchodzi:

- **indywidualne stanowisko do realizacji nagłośnienia i oświetlenia** – wydzielona scena i widownia. Na tym stanowisku należy umieścić sprzęt i akcesoria wymienione w Tabeli 2. W pomieszczeniu do realizacji zadania powinno być dostępne zasilanie 230 V / 50 Hz z odpowiednią ilością gniazd i przedłużaczy, z zabezpieczeniami umożliwiającymi podłączenie wszystkich elementów wyposażenia. Stanowisko egzaminacyjne powinno mieć możliwość zasłonięcia okien, aby zdający mógł kontrolować kierunek i kąt promieniowania urządzeń świetlnych
- krzesło dla zdającego.

Do wykonania zadania może wykorzystywane jest „źródło dźwięku”. Na potrzeby egzaminu należy zapewnić obecność osoby lub osób, które wydobędą dźwięk z instrumentów, zaśpiewają lub wypowiedzą tekst do mikrofonu.

### I. Wyposażenie niezbędne do wykonania zadania

Tabela 2. Wyposażenie stanowiska egzaminacyjnego dla 1 zdającego

Lp.	Nazwa	Istotne funkcje - parametry techniczno-eksploatacyjne/uwagi	Jednostka miary	Liczba
1.	mikser nagłośnieniowy	mikser analogowy lub cyfrowy minimum 16 kanałowy, posiadający min. 8 wyjść (w tym 4 aux, wyjście główne i pomocnicze do zapisu), z zasilaniem Phantom, z wielopasmowym korektorem kanałowym, z wysyłkami po oraz przed tłumikiem, ze złączami Insert na kanałach (w przypadku miksera analogowego)	szt.	1
2.	kolumna frontowa szerokopasmowa	zestaw głośnikowy frontowy, szerokopasmowy, moc min. 350 W, aktywny lub pasywny (w przypadku pasywnych z dedykowanym wzmacniaczem)	szt.	2
3.	kolumna frontowa niskotonowa	zestaw głośnikowy frontowy, niskotonowy, moc min. 350 W, aktywny lub pasywny (w przypadku pasywnych z dedykowanym wzmacniaczem)	szt.	2
4.	monitor odsłuchowy	moc min. 250 W, aktywne lub pasywne (w przypadku pasywnych z dedykowanym wzmacniaczem)	szt.	3
5.	stół/ blat	na mikser audio, na sterownik oświetlenia scenicznego, ew. dla wykonawcy	szt.	3

6.	statywy głośnikowe	W celu ustawienia na odpowiedniej wysokości kolumn szerokopasmowych	szt.	2
7.	mikrofony	dynamiczne (w tym 4 szt. instrumentalne, 4 szt. wokalne)	szt.	8
		pojemnościowe (w tym 2 szt. wielkomembranowe, 2 szt. małomembranowe,) ponadto z wymienionych co najmniej 2 sztuki o zmiennej charakterystyce kierunkowej	szt.	4
		zestaw mikrofonów perkusyjnych (w tym 1szt. mikrofon do sygnałów niskotonowych – wielkiego bębna, 3szt. do tomów)	szt.	4
8.	mikrofon bezprzewodowy	kompletny zestaw z nadajnikiem, odbiornikiem, zasilaczem umożliwiający płynną zmianę częstotliwości transmisji sygnału radiowego	szt.	1
9.	procesor dynamiki <i>jeżeli nie jest wbudowany w mikser</i>	Kompresor	szt.	2
		Limiter	szt.	2
		Bramka szumów	szt.	5
10.	procesor efektów przestrzennych <i>jeżeli nie jest wbudowany w mikser</i>	Reverb	szt.	1
		Delay	szt.	1
11.	rejestrator dźwięku	2 kanałowy z możliwością prostej edycji i zapisu na płycie CD-R (np. laptop, komputer PC lub Mac)	szt.	1
12.	DI-Box aktywny z wyjściami parallel	2 szt. mono i 1 szt. stereo	szt	3
13.	statywy mikrofonowe	Wysokie dostosowane do dostępnych mikrofonów (z odpowiednimi mocowaniami mikrofonów)	szt.	10
		Niskie dostosowane do dostępnych mikrofonów (z odpowiednimi mocowaniami mikrofonów)	szt.	4
14.	multicore + stagebox	przewód wieloparowy analogowy w konfiguracji min. 16 IN/6 OUT lub przeznaczony do przesyłu sygnału cyfrowego (dedykowany do danego miksera cyfrowego)	szt.	1
15.	splitter analogowy	16 kanałów, Posiadający odejścia na kablach multicore'owych, na złączach XLR	szt.	1

16.	okablowanie	ilość i rodzaj pozwalające na podłączenie wszystkich dostępnych urządzeń (m.in. 30 x XLR/XLR, 6 x TRS/TRS, 4 x TRS/XLR male, 4 przewody insertowe typu Y, przewody zasilające urządzenia)	kpl.	1
17.	słuchawki	wskazane typu zamkniętego lub półotwartego	szt.	4
18.	wzmacniacz słuchawkowy	posiadający min. 3 wyjścia słuchawkowe z niezależną regulacją głośności	szt.	1
19.	korektor graficzny tercjowy, stereofoniczny <i>jeżeli nie jest wbudowany w mikser</i>	sprzętowy lub programowy	szt.	1
20.	odtwarzacz CD	do odtwarzania płyt CD-audio	szt.	1
21.	źródło metronomu	preferowany metronom elektroniczny z wyjściem liniowym umożliwiającym wpięcie do wejść miksera	szt.	1
22.	analizator widma audio z generatorem szumu różowego <i>jeżeli nie jest wbudowany w mikser</i>	sprzętowy lub programowy (oparty o komputer z interfejsem audio oraz dedykowanym oprogramowaniem lub wtyczkami w aplikacji DAW)	kpl.	1
23.	mikrofon pomiarowy	umożliwiający dokonywanie pomiarów widma sygnału akustycznego	szt.	1
24.	miernik ciśnienia akustycznego		szt.	1
24.	sterownik oświetlenia	minimum 12 kanałów	szt.	1
25.	splitter oświetleniowy	minimum 4 kanały	szt.	1
26.	regulator oświetlenia	Minimum dwukanałowy, będący w stanie regulować reflektory profilowe z punktu 25	szt.	1
27.	reflektor profilowy	żarowy	szt.	2
28.	reflektor Led Par	RGBW	szt.	4
29.	listwa Led Bar	RGBW sterowanie DMX	szt.	4
30.	statywy oświetleniowe talerzykowe		szt.	2
31.	okablowanie na potrzeby oświetlenia	długi kabel DMX do podpięcia sterownika oświetlenia ze splitterem, min. 10 kabli DMX do podpięcia wszystkich regulatorów i wszystkich urządzeń świetlnych, przewody zasilające urządzenia – np. IEC, przedłużacze i rozdzielacze sieciowe (także długie) 230 V w ilości niezbędnej do zasilenia instalacji (min. 15 szt.)	kpl.	1

32.	zestaw: lutownica transformatorowa ucinaczki do przewodów, nóż monterski	w zestawie spoiwo i pasta lutownicza (kalafonia)	kpl.	1
33.	miernik uniwersalny		szt.	1
34.	ochronniki słuchu	komplet. dla zdającego	kpl.	1

Do wykonania zadania może wykorzystywane jest „źródło dźwięku”. Na potrzeby egzaminu należy zapewnić obecność osoby lub osób, które wydobędą dźwięk z instrumentów, zaśpiewają lub wypowiedzą tekst do mikrofonu.

**Tabela 2a. Wyposażenie stanowiska wspólnego dla kilku zdających**

Lp.	Nazwa	Istotne funkcje - parametry techniczno-eksploatacyjne/uwagi	Jednostka miary	Liczba	Dla ilu zdających
maszyny					
1.					

*Uwaga! Jeśli brak wyposażenia, to tabelę 2a należy pozostawić pustą.*

**Tabela 3. Materiały zużywane w całości niezbędne do wykonania zadania praktycznego dla 1 zdającego**

Lp.	Nazwa materiału/podzespołu/ części /elementu zamiennego/ surowca/ półproduktu	Jednostka miary	Ilość dla 1 zdającego	Orientacyjna cena jednostkowa zł	Szacunkowy koszt dla 1 zdającego zł
1.					
2.					
3.					
4.					
Razem brutto					

**Tabela 3a. Materiały wielokrotnie wykorzystywane przez zdających**

Lp.	Nazwa materiału/podzespołu/ części /elementu zamiennego/ surowca/ półproduktu	Jednostka miary	Ilość	Dla ilu zdających	Orientacyjna cena jednostkowa zł	Szacunkowy koszt dla 1 zdającego zł
1.						
Razem brutto						

*Uwaga! Jeśli brak wyposażenia, to tabelę 3a należy pozostawić pustą.*

**Tabela 3b. Materiały potrzebne do przygotowania jednego stanowiska egzaminacyjnego przez ośrodek egzaminacyjny**

Lp.	Nazwa materiału/podzespołu/ części /elementu zamiennego/ surowca/ półproduktu	Jednostka miary	Ilość dla 1 stanowiska	Orientacyjna cena jednostkowa zł	Szacunkowy koszt dla 1 stanowiska zł
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
Razem brutto					
Razem brutto na 1 zdającego na stanowisku*					

\* w celu obliczenia szacunkowego kosztu przyjęto, że na 1 stanowisku egzamin zdaje 10 osób

Uwaga! Jeśli brak wyposażenia, to tabelę 3b należy pozostawić pustą.

## II. Wskazówki/informacje dotyczące przygotowania stanowisk egzaminacyjnych

Do wykonania zadania potrzebne będą instrumenty: dwie gitary elektroakustyczne – w tym jedna z zestawem combo (wzmacniacz gitarowy z zestawem głośników). Instrumenty powinny zostać umieszczone w głębi sceny: gitara lead po lewej stronie, combo gitarowe i gitara rytm po prawej stronie.

Pozostały sprzęt wymieniony w tabeli „Wyposażenie stanowiska egzaminacyjnego dla 1 zdającego” powinien być zgromadzony w jednym miejscu w pobliżu sceny, niepołączony.

W zestawie mikrofonu bezprzewodowego należy rozstroić częstotliwości pracy nadajnika i odbiornika.

## III. Kalkulacja kosztów wykonania zadania w przeliczeniu na jednego zdającego

Element wyceny	Szacunkowy koszt brutto [zł]	Uwagi
Materiały zużywane w całości niezbędne do wykonania zadania praktycznego dla 1 zdającego (tab. 3)	-	
Materiały wielokrotnie wykorzystywane przez zdających (tab. 3a)	-	
Materiały potrzebne do przygotowania jednego stanowiska egzaminacyjnego przez ośrodek egzaminacyjny (tab. 3b)	-	
<b>Ogółem</b>	-	