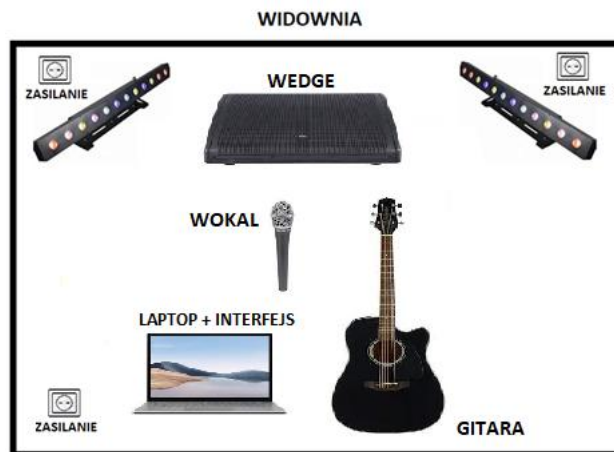


Zadanie egzaminacyjne

Przygotuj system elektroakustyczny sceny dla występu solisty śpiewającego i grającego na gitarze elektroakustycznej, który podczas występu będzie korzystał z laptopa jako źródła podkładów muzycznych. Zadanie zrealizuj według planu sceny oraz informacji zawartych w Tabeli 1. Input list.



Rysunek 1. Plan sceny

W tym celu stanowisko realizatora monitorów przygotuj z boku sceny. Zapewnij bezpośrednio przy stole monitorowym dwie osobne linie zasilające 230 V (dźwięk i oświetlenie). Wszystkie sygnały audio do konsoli MON poprowadź ze splittera zlokalizowanego w pobliżu konsoli.

Dobierz urządzenia, ustaw je na scenie i wykonaj niezbędne połączenia sygnałowe według Tabeli 1.

Tabela 1. Input List

IN	ŹRÓDŁO	MIC/DI-box/Uwagi	INSERT/EQ
1	Laptop L	poprzez interfejs audio L	
2	Laptop R	poprzez interfejs audio R	
3	Wokal	wokalowy dynamiczny kardoidalny	HPF 80 Hz
4	Gitara	DI-box	HPF 80 Hz, LPF 8000 Hz

Mikrofon dla wokalisty umieść na statywie i ustaw na wysokości ust siedzącego solisty. Sprawdź przy pomocy miernika uniwersalnego ciągłość połączeń sygnałowych kabli instrumentalnych na liniach: z DI-boxa do stageboxa oraz z interfejsu audio do stageboxa.

Zapewnij odsłuch soliście z wykorzystaniem wyjścia AUX1 konsoli monitorowej. W torze odsłuchu wykorzystaj odsłuch sceniczny typu WEDGE.

Wszystkie kable ułóż tak, aby nie przeszkadzały osobom przebywającym na scenie oraz nie były narażone na uszkodzenia. W przypadku rozstawiania na scenie urządzeń, których przenoszenie ze względu na ich ciężar, wymaga udziału dodatkowej osoby, poproś o pomoc w wykonaniu tej czynności asystenta technicznego.

Po wykonaniu w/w czynności zgłoś przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, zamiar uruchomienia systemu elektroakustycznego.

Po uzyskaniu akceptacji egzaminatora uruchom system elektroakustyczny sceny. Na laptopie zainstaluj oprogramowanie obsługujące interfejs audio i sprawdź poprawność jego działania. Oprogramowanie obsługujące interfejs audio oraz podkłady muzyczne znajdziesz na pulpicie laptopa. Dokonaj konfiguracji torów sygnałowych konsoli monitorowej zgodnie z informacją zawartą w Tabeli 1. Input List.

Skontroluj działanie systemu nagłośnienia sceny. W tym celu poproś asystenta technicznego o wydobycie dźwięku z gitary, powiedzenie kilku słów do mikrofonu i sprawdzenie działania laptopa jako źródła podkładów muzycznych. Do odsłuchu solisty wyślij sygnał z kanałów IN 1 ÷ 4.

Po skonfigurowaniu systemu elektroakustycznego dobierz odpowiednie elementy oświetlenia i ustaw je na scenie zgodnie z planem sceny. Sterownik DMX umieść na stanowisku monitorowym i połącz z urządzeniami tak, aby wszystkie listwy LED świeciły światłem niebieskim ciągłym o jasności 100%. Oświetlenie nie może oślepić solisty. Wszystkie elementy systemu oświetlenia powinny być podłączone do osobnej linii (listwy) zasilającej.

Po zakończeniu zadania pozostaw stanowisko egzaminacyjne do oceny.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenię podlegać będą 4 rezultaty:

- dobrane elementy systemu elektroakustycznego,
- skonfigurowany system monitorowy sceny,
- konfiguracja zasilania sceny,
- konfiguracja oświetlenia sceny

oraz

przebieg sprawdzenia ciągłości połączeń sygnałowych przewodów instrumentalnych, przygotowania systemu nagłośnienia i oświetlenia sceny.

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

Symbol 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 egzaminatora	szt.	1
3.	Stolik i krzesło dla obserwatora	szt.	1
4.	Tablica szkolna/plansza do zapisania czasu rozpoczęcia i zakończenia pracy zdających (kreda lub pisak)	szt.	1
5.	Zegar	szt.	1
6.	Apteczka	szt.	1
7.	Kosz na odpadki	szt.	1
8.	Długopis (zapasowy dla zdających)	szt.	wg potrzeb
9.	Identyfikator dla zdającego (oznaczony numerem stanowiska)	szt.	= liczbie zdających na zmianie
10.	Identyfikator dla zespołu nadzorującego (oznaczony wyłącznie napisem: PRZEWODNICZĄCY ZESPOŁU NADZORUJĄCEGO lub EGZAMINATOR)	szt.	dla każdej osoby
11.	Identyfikator dla obserwatora (oznaczony wyłącznie napisem: OBSERWATOR)	szt.	1
12.	Identyfikator dla asystenta technicznego (oznaczony wyłącznie napisem: ASYSTENT)	szt.	1

2. Opis stanowiska egzaminacyjnego

W skład jednego stanowiska egzaminacyjnego wchodzi:

- **indywidualne stanowisko do pisania** – biurko lub stolik i krzesło,
- **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.

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

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 umożliwiającą płynną zmianę częstotliwości transmisji sygnału radiowego	szt.	1
9.	procesor dynamiki <i>jeżeli nie jest wbudowany w mikser</i>	Kompresor	szt.	2
		Limitier	szt.	2
		Bramka szumów	szt.	5
10.	procesor efektów przestrzennych	Reverb	szt.	1

	<i>jeżeli nie jest wbudowany w mikser</i>	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 umożliwiający 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
25.	sterownik oświetlenia	minimum 12 kanałów	szt.	1
26.	splitter oświetleniowy	minimum 4 kanały	szt.	1
27.	regulator oświetlenia	Minimum dwukanałowy, będący w stanie regulować reflektory profilowe z punktu 26	szt.	1
28.	reflektor profilowy	Żarowy	szt.	2
29.	reflektor Led Par	RGBW	szt.	4

30.	listwa Led Bar	RGBW sterowanie DMX	szt.	4
31.	statywy oświetleniowe talerzykowe		szt.	2
32.	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
33.	zestaw: lutownica transformatorowa ucinaczki do przewodów, nóż monterski	w zestawie spoiwo i pasta lutownicza (kalafonia)	kpl.	1
34.	miernik uniwersalny		szt.	1
35.	ochronniki słuchu	komplet. dla zdającego	kpl.	1

Tabela 3. 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.	Wynajęcie solisty z gitarą	os.	1	3	150,00	50,00
Razem brutto						50,00

Uwaga

Zakup materiałów powinien być zawsze dokonywany w sposób oszczędny i ekonomiczny.

Ilość materiałów oraz wielkość opakowań musi być dostosowana w sposób racjonalny do liczby zdających w danej kwalifikacji w ośrodku egzaminacyjnym.

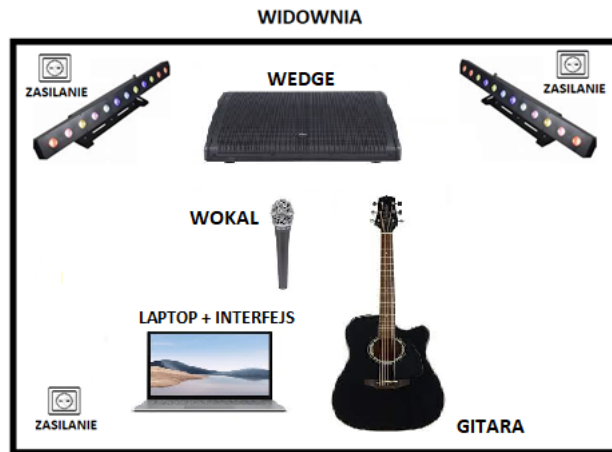
Wskazówki/informacje dotyczące przygotowania stanowisk egzaminacyjnych

Do wykonania zadania potrzebne będą: gitara elektroakustyczna, laptop, interfejs audio USB z niezależnymi wyjściami audio XLR L i R. Przed egzaminem gitara, laptop i interfejs audio powinny zostać rozmieszczone na scenie zgodnie z rysunkiem 1. Na pulpicie laptopa należy wgrać dowolny podkład muzyczny oraz oprogramowanie instalacyjne obsługujące interfejs audio.

Na stanowisku monitorowym należy przygotować dwie osobne linie (np. listwy) zasilające.

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

Na potrzeby egzaminu należy zapewnić obecność asystenta technicznego, który w razie potrzeby wydobędzie dźwięk z instrumentów, zaśpiewa lub wypowie tekst do mikrofonu oraz weźmie udział w przeniesieniu, wraz ze zdającym, cięższego sprzętu.



Rysunek 1. Plan sceny