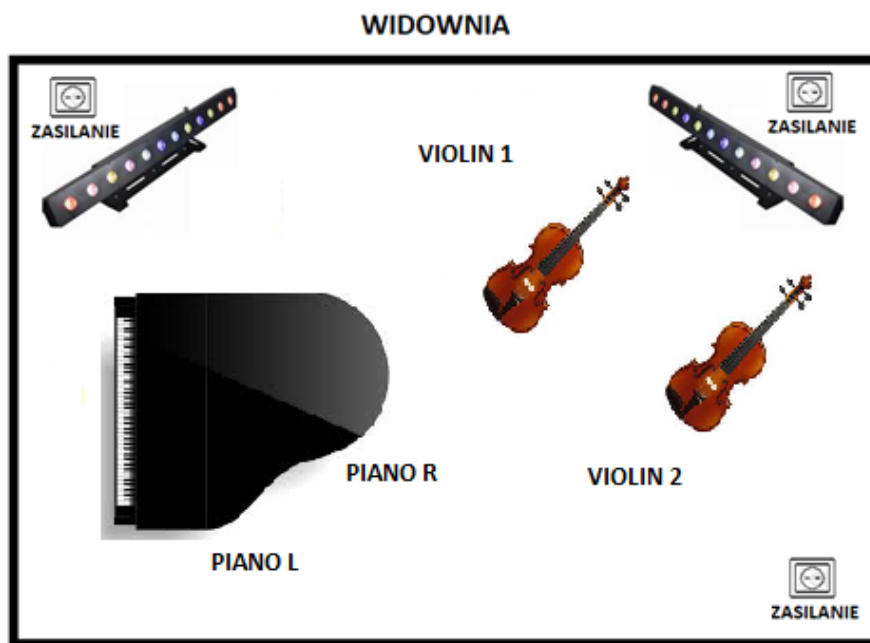


## Zadanie egzaminacyjne

Przygotuj system elektroakustyczny sceny do nagrania duetu smyczkowego z akompaniamentem fortepianu. Zadanie zrealizuj według planu sceny oraz informacji zawartych w Tabeli 1.



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 poniższej tabeli:

Tabela 1. Input List

IN	ŹRÓDŁO	MIC/DI-box/Uwagi	INSERT/EQ
1	Violin 1	Pojemnościowy małomembranowy	HPF 80Hz
2	Violin 2	Pojemnościowy małomembranowy	HPF 80HZ
3	Piano L	Pojemnościowy wielkomembranowy	HPF 30 Hz
4	Piano R	Pojemnościowy wielkomembranowy	HPF 30 Hz

Mikrofony umieść na statywach i ustaw na scenie. Przygotuj w rezerwie odsłuch dla wykonawców z wykorzystaniem wyjścia AUX1 konsoli monitorowej. W torze odsłuchu wykorzystaj wzmacniacz słuchawkowy. Przygotuj słuchawki dla każdego z wykonawców. Wzmacniacz słuchawkowy wraz z słuchawkami umieść w pobliżu stanowiska MON. Sprawdź przy pomocy miernika uniwersalnego ciągłość połączeń sygnałowych przewodu leżącego na wzmacniaczu słuchawkowym.

W przypadku braku ciągłości połączeń sygnałowych, zlokalizuj usterkę i napraw ją przy pomocy zestawu do lutowania.

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. Dokonaj konfiguracji torów sygnałowych konsoli monitorowej zgodnie z informacją zawartą w tabeli *Input List*.

Skontroluj działanie systemu nagłośnienia sceny. W tym celu poproś asystenta technicznego o powiedzenie kilku słów do mikrofonów. Do słuchawek wykonawców 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 białym ciągłym o jasności 100%. Oświetlenie nie może oślepić muzyków. 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.**

**Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:**

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

oraz

przebieg sprawdzenia ciągłości połączeń sygnałowych przewodu doprowadzającego sygnał do wzmacniacza słuchawkowego, naprawy przewodu, 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
		Limiter	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 muzyków z instrumentami	os.	3	3	300,00	100,00
Razem brutto						100,00

**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

Przewód przesyłający sygnał audio do wzmacniacza słuchawkowego należy „uszkodzić” po jednej ze stron tzn. rozlutować jedną z żył sygnałowych. Po „uszkodzeniu” skrócić wtyk i położyć na wzmacniaczu słuchawkowym do wykorzystania przez ucznia.

Na stanowisku monitorowym należy przygotować dwie osobne linie (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.

