

ANALIZA I OPTYMALIZACJA PROJEKTU WYKONAWCZEGO SCENOTECHNIKI WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – JORDANKI

ETAP III

PROJEKT TECHNICZNY - OPIS

**System elektroakustyczny,
interkomowy, wizyjny
i projekcji kinowej**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

Manufaktura Technologiczna
ul. Puławska 38, 05-500 Piaseczno

OBIEKT:

WIELOFUNKCYJNA SALA KONCERTOWA W TORUNIU
Al. Solidarności dz. nr ewid. 6/3 obr. 14
87-100 Toruń

INWESTOR:

GINA MIASTA TORUŃ – URZĄD MIASTA TORUNIA
Ul. Wały gen. Sikorskiego 8
87-100 Toruń

BRANŻA

ELEKTROAKUSTYKA

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Projektant Elektroakustyka:

mgr inż. Anita Janukiewicz

.....

Projektant Elektroakustyka:

mgr inż. Małgorzata Srebrzyńska

.....

Podpis

KWIECIEŃ 2014

Spis treści

1	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
2	WYKAZ NORM I AKTÓW PRAWNYCH	5
3	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	6
3.1	Zakres opracowania	6
3.2	Opis obiektu	7
4	OPIS ZAŁOŻEŃ PROJEKTOWYCH.....	9
5	OPIS PROJEKTU.....	12
5.1	Elementy składowe systemu	12
5.2	System nagłośnienia frontalnego Sali Koncertowej i Kameralnej	13
5.3	System nagłośnienia monitorowego Sali Koncertowej i Kameralnej.....	14
5.4	System konsol fonicznych Sali Koncertowej i Kameralnej.....	15
5.5	Cyfrowa sieć audio	17
5.6	Wyposażenie stanowisk realizatora dźwięku Sali Koncertowej i Sali kameralnej,	18
5.7	System rejestracji i edycji nagrań.....	19
5.8	System mikrofonów bezprzewodowych	19
5.9	System mikrofonów przewodowych.....	19
5.10	System bezprzewodowego odsłuchu dousznego	20
5.11	System mikserów odsłuchu personalnego	20
5.12	Osprzęt sceniczny obu Sal.....	20
5.13	System tłumaczeń symultanicznych.....	21
5.14	System pętli indukcyjnej.....	21
5.15	System projekcji multimedialnej	21
5.16	System rejestracji wideo,	22
5.17	System do projekcji kinowej,	22
5.18	System interkomowy, system nasłuchu i zleceń inspicjenta oraz system nagłośnienia Foyer,	24
5.19	System wizyjny	27
5.20	System informacji multimedialnej na Foyer	27
5.21	Mobilny system prezentacji multimedialnych	28
5.22	Mobilny system nagłośnieniowy.....	28
6	WYTYCZNE DLA BRANŻ.....	29

6.1	Wytyczne dla branży elektrycznej.....	29
6.2	Wytyczne dla branży architektonicznej	30
6.3	Wytyczne dla branży wentylacyjnej	30
6.4	Wytyczne dla branży konstrukcyjnej:.....	31
7	Zestawienie symboli użytych w opracowaniu:	32
8	SPECYFIKACJA TECHNICZNA URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW	36
9	SPIS TRAS KABLOWYCH:	92
10	SPIS RYSUNKÓW:	125

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- I. Umowa na wykonanie dokumentacji projektowej zawarta pomiędzy Centrum Kulturalno - Kongresowym Jordanki Sp. z o.o. z siedzibą w Toruniu, a firmą Manufaktura Technologiczna, ul. Puławska 38, 05-500 Piaseczno,
- II. Istniejąca dokumentacja projektowa,
- III. Uzgodnienia z Zamawiającym,
- IV. Przyjęte przez Zamawiającego opracowanie „ANALIZA I OPTIMALIZACJA PROJEKTU WYKONAWCZEGO SCENOTECHNIKI WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – JORDANKI, ETAP I”.

2 WYKAZ NORM I AKTÓW PRAWNYCH

- [1] Urządzenia i systemy elektroakustyczne. Postanowienia ogólne. PN-92/T-04499.01,
- [2] Urządzenia systemów elektroakustycznych. Głośniki i zestawy głośnikowe PN-EN 60268-5:2005,
- [3] Słownictwo telekomunikacyjne. Elektroakustyka. Nazwy i określenia. PrPN/T-01009,
- [4] PN-EN 60064:2001, Elektroniczne urządzenia foniczne, wizyjne i podobne. Wymagania bezpieczeństwa użytkowania,
- [5] PN-87/E- 05110/04, PN-76/E-05125 - przepusty kablowe, linie kablowe,
- [6] BN-76/8984-10, Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Ogólne wymagania i badania,
- [7] BN-76/8984-19, Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Ogólne wymagania,
- [8] BN-73/9371-03, Uziemienie urządzeń telekomunikacji przewodowej. Ogólne wymagania i badania,
- [9] AES/EBU, Zbiór norm i zaleceń Audio Engineering Society i European Broadcasting Union dotyczących transmisji i wymiany cyfrowych sygnałów fonicznych.

3 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Obiekt: Wielofunkcyjna Sala Koncercowa w Toruniu – Jordanki

Lokalizacja: Al. Solidarności dz. nr ewid. 6/3 obr. 14, 87-100 Toruń

Inwestor: Gmina Miasta Toruń – Urząd Miasta Toruń

ul. Wały Generała Sikorskiego 8, 87-100 Toruń

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny systemu elektroakustycznego, interkomowego, wizyjnego i projekcji kinowej dla Wielofunkcyjnej Sali Koncertowej w Toruniu – Jordanki.

3.1 Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje następujący zakres:

- 1) System nagłośnienia frontального Sali Koncertowej i Sali Kameralnej,
- 2) System nagłośnienia monitorowego Sali Koncertowej i Sali Kameralnej,
- 3) System konsol fonicznych Sali Koncertowej i Sali Kameralnej,
- 4) Cyfrowa sieć dźwiękowa,
- 5) Wyposażenie stanowisk realizatora dźwięku Sali Koncertowej i Sali Kameralnej,
- 6) System rejestracji i edycji nagrań,
- 7) System mikrofonów bezprzewodowych,
- 8) System mikrofonów przewodowych,
- 9) System bezprzewodowego odstuchu dousznego,
- 10) System mikserów odstuchu personalnego,
- 11) Osprzęt sceniczny,
- 12) Okablowanie dla Systemu tłumaczeń symultanicznych Sali Koncertowej i Sali Kameralnej,
- 13) System pętli indukcyjnej Sali Koncertowej i Sali Kameralnej,
- 14) System projekcji multimedialnej Sali Koncertowej i Sali Kameralnej,
- 15) System rejestracji wideo,

- 16) System do projekcji kinowej Sali Koncertowej i Sali Kameralnej,
- 17) System interkomowy, system nasłuchu i zleceń inspicjenta oraz system nagłośnienia Foyer,
- 18) System podglądu wideo Sali Koncertowej i Sali Kameralnej,
- 19) System informacji multimedialnej na Foyer,
- 20) Mobilny system prezentacji multimedialnych,
- 21) Mobilny system nagłośnieniowy.

Dokumentacja będzie stanowiła podstawę dla Zamawiającego do ogłoszenia przetargu na realizację inwestycji.

3.2 Opis obiektu

Zgodnie z przyjętym przez Zamawiającego Programem Funkcjonalno - Użytkowym Centrum Kulturalno-Kongresowe „Jordanki” przeznaczone jest do realizacji dużych imprez kulturalnych. Obiekt będzie również stałą siedzibą Toruńskiej Orkiestry Symfonicznej.

W obiekcie mieścić się będzie Sala Koncertowa z widownią liczącą 882 miejsca, składającą się z części parterowej, balkonu tylnego oraz dwóch balkonów bocznych. Ponadto w Sali tej przewidziano zapadnię fosę orkiestry oraz scenę wyposażoną w urządzenia techniki teatralnej.

Program użytkowy Sali Koncertowej przewiduje następujące formy działalności:

- a) działalność muzyczna wykonywana w warunkach akustyki naturalnej, tj.: koncerty symfoniczne, muzyka kameralna, występy chórów, recitale solowe itp.
- b) przedstawienia operowe i teatralne wykonywane w warunkach akustyki naturalnej,
- c) koncerty i spektakle wykonywane z nagłośnieniem, tj.: rewia, spektakle teatrów dramatycznych, operowych i musicalowych oraz koncerty muzyki rozrywkowej,
- d) realizacje telewizyjne,
- e) projekcje kinowe,

f) działalność pozaartystyczna, tj.: konferencje, bale, pokazy mody, wystawy, targi.

Widownia Sali Kameralnej liczy 306 miejsc i przeznaczona jest głównie do działalności muzycznej, projekcji kinowych oraz działalności pozaartystycznej (np. konferencje). Sala ta wyposażona będzie w ograniczonym stopniu w urządzenia techniki teatralnej umożliwiając realizację jedynie spektakli o ograniczonych wymaganiach scenograficznych.

W celu realizacji tak szerokiego zakresu funkcji Sala Koncertowa i Sala Kameralna zostały wyposażone w szereg rozwiązań technicznych takich jak:

- zastosowanie ruchomej przegrody umożliwiającej połączenie Sali Koncertowej i Sali Kameralnej,
- zastosowanie mobilnych trybun umożliwiających zmienne ukształtowanie widowni,
- zastosowanie w Sali Koncertowej opuszczanego sufitu w celu uzyskania zmiennej akustyki Sali.

W budynku na poziomie -1 znajduje się Sala prób, która będzie służyła jako miejsce prób dla Toruńskiej Orkiestry Symfonicznej. W Sali tej okazyjnie będą się odbywały się kameralne koncerty oraz recitale dla ograniczonej liczby widzów.

W pierwszym module budynku znajduje się kawiarnia będąca dostępna zarówno od strony obiektu jak i od ulicy, biuro obsługi widza, sala konferencyjna oraz sale prób, które mogą zostać zaadaptowane na sale konferencyjne.

4 OPIS ZAŁOŻEŃ PROJEKTOWYCH

Założenia projektowe opracowano na podstawie dokumentacji architektonicznej, Programu Funkcjonalno Użytkowego, ustaleń z Inwestorem oraz wymagań stawianych tego typu obiektom.

Ze względu na przyjęty przez zamawiającego program Funkcjonalno Użytkowy wielofunkcyjnej Sali Koncertowej oraz Sali Kameralnej przyjęto następujące założenia:

- należy przewidzieć system nagłośnieniowy Sali Koncertowej i Sali Kameralnej umożliwiający obsługę wymienionych w PFU wydarzeń,
- zaprojektowany system nagłośnienia frontального Sali Koncertowej i Kameralnej powinien zapewnić równomierne pokrycie dźwiękiem widowni dla różnych układów funkcjonalnych sceny i widowni. Wymagane jest spełnienie następujących parametrów: poziom dźwięku 105 dB SPL przy nierównomierności ± 6 dB i wskaźnik transmisji mowy STI 0,6,
- system elektroakustyczny powinien odpowiadać obowiązującym standardom wymaganym podczas realizacji koncertów i spektakli,
- system elektroakustyczny powinien być również systemem częściowo mobilnym z możliwością zmiany konfiguracji na potrzeby poszczególnych wydarzeń,
- system elektroakustyczny powinien umożliwić zdalne sterowanie i kontrolę parametrów technicznych systemu nagłośnienia, systemu konsol cyfrowych, odbiorników mikrofonów bezprzewodowych oraz cyfrowej sieci dźwiękowej ze stanowiska realizatora lub w sposób bezprzewodowy poprzez sieć WiFi,
- należy zapewnić możliwość przesyłania sygnałów audio pomiędzy poszczególnymi pomieszczeniami przy pomocy cyfrowej sieci audio,
- należy przewidzieć realizację koncertów w następujących konfiguracjach:
 - realizacja nagłośnienia z reżyserni akustyka,
 - realizacja nagłośnienia ze stanowisk FOH z realizacją nagłośnienia sceny,
 - realizacja nagłośnienia ze stanowisk FOH z wykorzystaniem stanowiska monitorowca,
- należy przewidzieć możliwość rejestracji materiałów na potrzeby wydawnicze i archiwalne,

- systemy mikrofonów bezprzewodowych Sali Koncertowej i Sali Kameralnej powinny obsłużyć po osiem mikrofonów bezprzewodowych,
- należy przewidzieć system odsłuchu dousznego dla muzyków,
- system elektroakustyczny należy uzupełnić o osprzęt (statywy, skrzynie transportowe, okablowanie mobilne) niezbędny do odpowiedniego łączenia, montażu i przechowywania urządzeń,
- należy przewidzieć system dla osób niedosłyszących,
- system projekcji multimedialnej powinien umożliwiać projekcje podczas koncertów, spektakli teatralnych, konferencji, kongresów czy sympozjów,
- należy umożliwić odtworzenie prezentacji ze stanowisk: FOH na widowni Sali Koncertowej i Kameralnej, kabiny akustyka, kabiny projekcyjnej Sali Koncertowej i Kameralnej, sceny Sali Koncertowej i Kameralnej,
- należy przewidzieć możliwość odtwarzania ścieżki dźwiękowej prezentacji multimedialnych poprzez system nagłośnienia frontального,
- system projekcji kinowej powinien pracować w domenie cyfrowej,
- system projekcji kinowej powinien zapewnić projekcje filmów kinowych z różnych źródeł, we wszystkich dostępnych formatach, również w systemie 3D,
- nagłośnienie kinowe powinno pozwalać na odtwarzanie dźwięku dookólnego,
- możliwość wykorzystania zestawów surround jako głośników efektowych w systemie nagłośnienia frontального,
- możliwość sterowania projektorem, serwerem, procesorem dźwięku, światłem przez kinooperatora z jednego miejsca w kabine projekcyjnej,
- należy przewidzieć możliwość rejestracji wideo spektakli odbywających się na Sali Koncertowej i Sali Kameralnej,
- należy przewidzieć system interkomowy zapewniający komunikację pomiędzy inspicjentem a obsługą spektakli w trybie full duplex,
- inspicjent powinien mieć możliwość nadawania komunikatów oraz odtwarzania dzwonek w garderobach, w ciągach komunikacyjnych oraz na foyer,
- system interkomowy powinien zapewnić blokowanie indywidualnych regulatorów głośności w pomieszczeniach na czas zlecenia i komunikatów,

- należy zapewnić w garderobach nasłuch akcji scenicznej ze wszystkich scen,
- należy umożliwić komunikację z systemem interkomowym poprzez bezprzewodowe urządzenia przenośne,
- należy zapewnić podgląd akcji scenicznej w garderobach,
- należy przewidzieć możliwość podglądu akcji scenicznej oraz prezentacji informacji multimedialnych na foyer,
- dla Sali Prób należy przewidzieć mobilny system prezentacji multimedialnych,
- należy przewidzieć mobilny system nagłośnienia do wykorzystania w Sali prób i innych pomieszczeniach budynku.

5 OPIS PROJEKTU

5.1 Elementy składowe systemu

- 1) System nagłośnienia frontального Sali Koncertowej i Sali Kameralnej,
- 2) System nagłośnienia monitorowego Sali Koncertowej i Sali Kameralnej,
- 3) System konsolet fonicznych Sali Koncertowej i Sali Kameralnej,
- 4) Cyfrowa sieć dźwiękowa,
- 5) Wyposażenie stanowisk realizatora dźwięku Sali Koncertowej i Sali Kameralnej,
- 6) System rejestracji i edycji nagrań,
- 7) System mikrofonów bezprzewodowych,
- 8) System mikrofonów przewodowych,
- 9) System bezprzewodowego odsłuchu dousznego,
- 10) System mikserów odsłuchu personalnego,
- 11) Osprzęt sceniczny,
- 12) Okablowanie dla Systemu tłumaczeń symultanicznych Sali Koncertowej i Sali Kameralnej,
- 13) System pętli indukcyjnej Sali Koncertowej i Sali Kameralnej,
- 14) System projekcji multimedialnej Sali Koncertowej i Sali Kameralnej,
- 15) System rejestracji wideo,
- 16) System do projekcji kinowej Sali Koncertowej i Sali Kameralnej,
- 17) System interkomowy, system nasłuchu i zleceń inspicjenta oraz system nagłośnienia Foyer,
- 18) System podglądu wideo Sali Koncertowej i Sali Kameralnej,
- 19) System informacji multimedialnej na Foyer,
- 20) Mobilny system prezentacji multimedialnych,
- 21) Mobilny system nagłośnieniowy.

5.2 System nagłośnienia frontального Sali Koncertowej i Kameralnej

W celu uzyskania równomiernego pokrycia dźwiękiem całego obszaru widowni oraz uzyskania możliwości jak najprostszego dostosowywania konfiguracji systemu nagłośnieniowego stosownie do potrzeb nagłaśnianej imprezy, zastosowanego układu funkcjonalnego widowni i sceny oraz zmiennej akustyki Sali systemy nagłośnieniowe Sali Koncertowej oraz Sali Kameralnej zaprojektowano w oparciu o urządzenia typu „line array” wykorzystujące zewnętrzne wzmacniacze mocy wyposażone w procesory DSP. Rozwiązanie to umożliwi sterowanie pracą całego systemu oraz regulację parametrów technicznych poszczególnych urządzeń z poziomu komputera sterującego oraz przygotowanie, zapamiętanie i późniejsze wywołanie tzw. „presetów”, tj. ustawień całego systemu dla poszczególnych konfiguracji funkcjonalnych.

Dla Sali Koncertowej przewidziano dwa zespoły głośnikowe typu „line array” zawieszone symetrycznie po lewej i prawej stronie okna scenicznego. Każdy z tych zespołów będzie się składał z zestawów szerokopasmowych (grono lewe: ZGD01 – ZGD10, grono prawe: ZGD11 – ZGD20) oraz głośników niskotonowych (grono lewe: SUBD01, SUBD02, grono prawe: SUBD03, SUBD04). Nagłośnienie frontalne zostanie uzupełnione przez cztery głośniki typu „front fill” (FFD01 – FFD04) odpowiadające za prawidłową lokalizację źródła dźwięku przez widzów w pierwszych rzędach. Zestawy te zostaną zamontowane w zależności od rodzaju nagłaśnianej imprezy na krawędzi sceny lub orkiestronu. Przewidziano także cztery zestawy głośnikowe niskotonowe (SUBD05 – SUBD08) do ustawienia na scenie lub jako zestawy efektowe z tyłu pod widownią. Zestawy te będą wyposażone w kółka transportowe ułatwiające ich przemieszczanie.

Zestawy głośnikowe zasilane będą z czterokanałowych wzmacniaczy mocy (WZM01 – WZM07) zlokalizowanych w szafie teletechnicznej, w pomieszczeniu amplifikatorni Sali Koncertowej (pomieszczenie 0.04).

System nagłośnienia frontального Sali Kameralnej zostanie wyposażony w dwa grona głośnikowe typu „line array” (grono lewe: ZGM01 – ZGM06, grono prawe: ZGM07 – ZGM12). Dodatkowo przewidziano zestawy głośnikowe niskotonowe SUBM01, SUBM02 oraz głośniki typu „front fill” (FFM01,

FFM02) odpowiadające za prawidłową lokalizację źródła dźwięku przez widzów w pierwszych rzędach na widowni. Zestawy te będą instalowane na krawędzi sceny.

Zestawy głośnikowe nagłośnienia frontalnego widowni Sali Kameralnej będą zasilane z czterokanałowych wzmacniaczy mocy (WZM11 – WZM12) zlokalizowanych w szafie teletechnicznej, w pomieszczeniu amplifikatorni Sali Kameralnej (pom. 0.51).

Przyjęto rozwiązanie, iż wzmacniacze mocy zasilane są z jednostek bazowych systemu cyfrowej sieci audio. Dzięki temu krosowanie sygnałów wyjściowych z dowolnych konsol fonicznych na wybraną grupę urządzeń głośnikowych będzie mogło odbywać się w domenie cyfrowej bez konieczności manualnego przepinania połączeń. Ma to na celu usprawnienie procesu zmiany konfiguracji systemu na potrzeby danej imprezy, skrócenie potrzebnego czasu oraz ograniczenie ilości osób niezbędnych do skonfigurowania systemu.

Schemat systemu nagłośnienia dla Sali Koncertowej przedstawiono na rysunku 02, natomiast dla Sali Kameralnej na rysunku 04. Rozmieszczenie urządzeń w Salach przedstawiają rysunki 12-17.

5.3 System nagłośnienia monitorowego Sali Koncertowej i Kameralnej

Dla zapewnienia muzykom na scenie odstuchu przewidziano łącznie 16 monitorów scenicznych podłogowych MON01-MON16. Monitory te mogą zostać wykorzystane w dowolnej konfiguracji na scenie Sali Koncertowej, Sali Kameralnej oraz w Sali prób.

Podobnie jak dla systemu nagłośnienia frontalnego przyjęto rozwiązanie, iż wzmacniacze mocy zasilane będą z jednostek bazowych systemu cyfrowej sieci audio. Dzięki temu krosowanie sygnałów wyjściowych z dowolnych konsol fonicznych na dowolny monitor sceniczny będzie mogło odbywać się w domenie cyfrowej bez konieczności manualnego przepinania połączeń.

W Sali Koncertowej monitory sceniczne zasilane będą ze wzmacniaczy mocy WZM08 - WZM10 zainstalowanych w amplifikatorni i umieszczonych

w mobilnej skrzyni transportowej. Wraz ze wzmacniaczami mocy w skrzyni transportowej zostanie zainstalowana jednostka bazowa sieci cyfrowej audio BD01. Dzięki takiemu rozwiązaniu wzmacniacze te będą mogły być w łatwy sposób wynoszone z amplifikatorni i podłączane do systemu w dowolnym miejscu, gdzie doprowadzone zostaną przyłącza światłowodowe sieci cyfrowej audio.

W Sali Kameralnej do zasilania monitorów przewidziano zainstalowany na stałe wzmacniacz mocy WZM13 podłączony do jednostki bazowej BD04.

W Sali Prób monitory będą zasilane bezpośrednio ze wzmacniaczy mocy.

5.4 System konsolet fonicznych Sali Koncertowej i Kameralnej

Dla Sali Koncertowej i Sali Kameralnej przewidziano cztery cyfrowe konsolety foniczne składające się z jednostki centralnej, jednostek „stage rack” oraz sterownika. Zaprojektowano zastosowanie jednorodnych technologicznie systemów konsolet fonicznych Sali Koncertowej oraz Sali Kameralnej. Dzięki temu możliwe będzie dostosowanie wielkości i konfiguracji systemu stosownie do potrzeb danej imprezy oraz zapewniona zostanie możliwość wymiany komponentów pomiędzy poszczególnymi konsoletami (na przykład dowolny sterownik konsolety będzie mógł współpracować ze wszystkimi „stage rackami” zainstalowanymi w obiekcie).

Jednostki centralne oraz sterowniki konsolet montowane będą w skrzyniach transportowych i instalowane będą stosownie do potrzeb na wybranym stanowisku realizatora dźwięku. Będą one wyposażone w lokalne wejścia i wyjścia audio do podłączenia urządzeń na stanowisku realizatora dźwięku, cyfrowe łącze do wielokanałowej transmisji sygnałów do cyfrowej sieci audio, cyfrowe łącze do wielokanałowej transmisji sygnałów do systemu rejestracji oraz łącze do sterowania konsoletą przy pomocy przewodowej lub bezprzewodowej sieci Ethernet. Dla Sali Koncertowej przewidziano następujące lokalizacje stanowisk realizatora dźwięku: stanowisko dla monitorowca po prawej i lewej stronie sceny, przyłącze w kabinie akustyka oraz dwa przyłącza w obrębie widowni.

Dla Sali Koncertowej przewidziano cztery „stage racki” STR01 – STR04 zainstalowane w amplifikatorni w pom. 0.04. Sygnał do nich będzie dostarczany z analogowego, transformatorowego splitera SPL01 umożliwiającego rozdzielenie sygnałów przychodzących ze sceny na poszczególne konsolety oraz do przyłącza wozów transmisyjnych radia i telewizji. Dwa „stage racki” zainstalowane będą na stałe, natomiast pozostałe zainstalowane będą w skrzyniach transportowych, co umożliwi ich wykorzystanie również w Sali Kameralnej lub bezpośrednio na scenie. Każdy „stage rack” zostanie wyposażony w 48 wejść mikrofonowych oraz wyjście do sterowania mikserów odsłuchu personalnego. Maksymalna ilość torów wejściowych konsolety monitorowej oraz konsolety frontowej będzie wynosić 96 kanałów, co jest ilością wystarczającą do obsługi rozbudowanych produkcji telewizyjnych i musicalowych.

Dla Sali Kameralnej przewidziano dwa „stage racki” STR05, STR06 zainstalowane w amplifikatorni w pom. 0.51. Sygnał do nich będzie dostarczany z analogowego, transformatorowego splitera SPL02 umożliwiającego rozdzielenie sygnałów przychodzących ze sceny na poszczególne konsolety oraz do przyłączy wozów transmisyjnych radia i telewizji. „Stage racki” STR05, STR06 zainstalowane będą na stałe. Każdy z nich zostanie wyposażony w 48 wejść mikrofonowych oraz wyjście do sterowania mikserów odsłuchu personalnego. Umożliwią one pracę w następujących konfiguracjach: konsoleta FOH i konsoleta monitorowa (każda po 48 kanałów wejściowych) lub jako jedna konsoleta obsługująca do 64 kanałów wejściowych. Stosownie do potrzeb system konsolet Sali Kameralnej może zostać rozbudowany o dwa mobilne „stage racki” z Sali Koncertowej umożliwiając skonfigurowanie dwóch niezależnych konsolet przetwarzających po 64 sygnały każda.

Zaprojektowana instalacja umożliwia zainstalowanie na stanowiskach realizatora dźwięku dowolnych analogowych lub cyfrowych konsolet fonicznych. Ma to szczególne znaczenie w przypadku koncertów gościnnych zespołów, które wymagają konsolet fonicznych określonych producentów. Dla takich potrzeb przewidziano linie kablowe łączące stanowiska realizatorów dźwięku z amplifikatornią dla wszystkich stosowanych obecnie

protokołów wielokanałowej transmisji dźwięku, tj. linie światłowodowe, linie typu F/UTP cat. 5e, przewody koncentryczne oraz linie analogowe.

Schemat systemu konsolet fonicznych dla Sali Koncertowej przedstawiono na rysunku 1, natomiast dla Sali Kameralnej na rysunku 3.

5.5 Cyfrowa sieć audio

W celu integracji poszczególnych komponentów systemu elektroakustycznego Sali Koncertowej oraz Kameralnej oraz w celu zapewnienia cyfrowej, wielokanałowej transmisji sygnałów fonicznych pomiędzy różnymi miejscami w Centrum Kulturalno - Kongresowym Jordanki przewidziano zastosowanie cyfrowej sieci audio. System ten obejmuje dwie jednostki stacjonarne zainstalowane w amplifikatorni Sali Koncertowej (BD03) i amplifikatorni Sali Kameralnej (BD04), dwie jednostki mobilne BD01 i BD02 oraz jednostkę centralną BDNS. Jednostka bazowa BD01 zainstalowana w skrzyni transportowej wraz ze wzmacniaczami mocy umożliwia podłączenie ich na scenie i widowni Sali Koncertowej oraz Sali Kameralnej poprzez zaprojektowane przyłącza światłowodowe do cyfrowej sieci audio, a tym samym do konsolet fonicznych. Jednostka BD02 wyposażona jest w wejścia i wyjścia analogowe, wejścia i wyjścia w formacie AES/EBU, wejścia i wyjścia MAD1 oraz wejścia i wyjścia Dante. Jednostka ta pełnić może następujące funkcje:

- Połączenie do systemu nagłośnienia frontального oraz monitorowego sceny sygnałów wyjściowych z konsolety fonicznej (w tym również analogowej) zainstalowanej na dowolnym stanowisku realizatora dźwięku,
- Możliwość zestawienia połączenia i wielokanałowej transmisji sygnałów fonicznych pomiędzy zaprojektowanym systemem elektroakustycznym a innymi pomieszczeniami (np. do Sali Prób, Foyer itp.),
- Wyjście sygnału MAD1 lub Dante dla potrzeb wozów transmisyjnych radia i telewizji,

- Przedwzmacniacz wejść mikrofonowych dla potrzeb systemu rejestracji nagrań, w tym również z wykorzystaniem transmisji sygnałów do komputera rejestrującego w protokole Dante.

Jednostki bazowe BD03 oraz BD04 umożliwiają wystanie z konsol fonicznych zainstalowanych na stanowiskach realizatora dźwięku zmiksowanych sygnałów na wzmacniacze mocy systemu nagłośnienia frontального oraz monitorowego.

Cyfrowa sieć audio wykorzystuje redundantne połączenia światłowodowe zlokalizowane na scenie Sali Koncertowej, scenie Sali Kameralnej, na Foyer oraz w Sali prób. W każdej jednostce dostępne będą sygnały pochodzące od dowolnej innej jednostki niezależnie od formatu sygnału wejściowego. Dedykowane oprogramowanie sterujące zapewnia kontrolę nad parametrami technicznymi wszystkich wejść i wyjść systemu sieci cyfrowej audio, możliwość zestawiania połączeń sygnałowych pomiędzy dowolnymi wejściami i wyjściami, możliwość wyświetlania w trybie rzeczywistym wskazań poziomu sygnału audio dla wszystkich wejść i wyjść systemu, możliwość wyświetlania informacji i komunikatów o ewentualnych nieprawidłowościach w działaniu i zagrożeniach. Informacje te dostępne będą na komputerze podłączonym do dowolnej jednostki bazowej. System umożliwia ponadto zapisywanie ustawień cyfrowej sieci audio (tzw. presetów) dla poszczególnych konfiguracji systemu.

5.6 Wyposażenie stanowisk realizatora dźwięku Sali Koncertowej i Sali kameralnej,

Jako wyposażenie stanowisk realizatora dźwięku w Sali Koncertowej przewidziano 2 odtwarzacze CD/SD (które umożliwią odtwarzanie plików audio, w formatach wave, mp3) laptopy do kontroli i konfiguracji konsol fonicznych, systemu nagłośnieniowego i innych systemów sterowanych z poziomu komputera oraz monitory odsłuchowe dla stanowiska realizatora w kabinie akustyka.

Analogicznie wyposażono stanowiska realizatora dźwięku w Sali Kameralnej.

5.7 System rejestracji i edycji nagrań

Przewiduje się system rejestracji wielokanałowej dźwięku przy pomocy cyfrowej konsolety fonicznej i laptopa z programem do rejestracji i edycji dźwięku. System ten umożliwi wielościeżkową rejestrację sygnałów audio w rozdzielczości 24 bitów i częstotliwości próbkowania 48kHz. Na potrzeby rejestracji składów kameralnych, prób sekcyjnych lub innych wydarzeń wymagających mniejszej ilości mikrofonów przewidziano ośmiokanałowy interfejs z przedwzmacniaczami mikrofonowymi ISR01.

Projekt przewiduje również możliwość „szybkiej” rejestracji do celów archiwalnych za pomocą mobilnych rejestratorów audio RSTR01, RSTR02.

5.8 System mikrofonów bezprzewodowych

Dla Sali Koncertowej i Kameralnej przewidziano 16 kanałów mikrofonów bezprzewodowych wraz z 16 nadajnikami typu „handheld” oraz 16 nadajnikami „bodypack”.

Sygnał z nadajników będzie odbierany przez parę anten rozmieszczonych w obrębie scen a następnie poprzez splitter antenowy (SPLA01 – dla Sali Koncertowej, SPLA02 - dla Sali Kameralnej) przekazywany do odbiorników mikrofonów bezprzewodowych (ODB 01 – ODB 04 i ODB 05 – ODB 08).

System podzielono na dwie grupy po 8 kanałów, zamontowanych w mobilnych skrzyniach transportowych, co pozwala na przemieszczanie urządzeń pomiędzy salami w zależności od potrzeb.

Obsługa systemu możliwa będzie bezpośrednio z paneli przednich, lub też z poziomu komputera PC poprzez sieć Ethernet. Przy pomocy komputera możliwa będzie kontrola parametrów pracy poszczególnych nadajników i odbiorników, w tym również kontrola stanu baterii w nadajnikach oraz zmiana parametrów pracy odbiorników.

5.9 System mikrofonów przewodowych

Przewidziano zestaw mikrofonów przewodowych obejmujący zarówno mikrofony dynamiczne, jak i pojemnościowe, przeznaczone do realizacji oraz nagrań dźwięku podczas koncertów. Różnorodność w zestawie mikrofonów

pozwała uwzględnić podczas doboru mikrofonu nie tylko indywidualne brzmienie każdego instrumentu ale także subiektywny wybór realizatora. „Riderowe” mikrofony pozwolą na nagłośnienie nawet bardzo wymagających muzyków natomiast klasyczne mikrofony studyjne umożliwią rejestrację wysokiej jakości materiału audio.

5.10 System bezprzewodowego odsłuchu dousznego

System odsłuchu personalnego składa się z 6 szt. nadajników, 2 szt. sumatorów antenowych oraz 6 szt. odbiorników ze słuchawkami dousznymi. Nadajniki wraz z sumatorem antenowym zamontowane będą w szafach teletechnicznych w amplifikatorni Sali Koncertowej oraz Kameralnej.

5.11 System mikserów odsłuchu personalnego

System mikserów personalnych pozwoli użytkownikowi na samodzielne kontrolowanie całego miksu wystanego do odsłuchu dla konkretnego muzyka bądź grupy muzyków. W zaprojektowanym systemie przewidziano 16 szt. mikserów personalnych, które mogą być dowolnie podzielone pomiędzy Salami bądź też wykorzystywane łącznie w jednej z Sal. System może również zostać wykorzystany podczas nagrań do odsłuchu np. metronomu czy zarejestrowanego wcześniej materiału.

5.12 Osprzęt sceniczny obu Sal

Wyposażenie systemu elektroakustycznego Sali Koncertowej i Sali Kameralnej uzupełnią:

- statywy mikrofonowe,
- di-boxy aktywne i pasywne,
- okablowanie mobilne mikrofonowe,
- okablowanie mobilne monitorowe,
- słuchawki kontrolne,
- skrzynie transportowe.

5.13 System tłumaczeń simultanicznych

W projekcie przewidziano strukturę okablowania pozwalającą na podłączenie urządzeń systemu tłumaczeń simultanicznych.

5.14 System pętli indukcyjnej

Projekt przewiduje zainstalowanie w obrębie części widowni Sali Koncertowej oraz na widowni Sali Kameralnej pętli indukcyjnej na potrzeby systemu wspomagającego słyszenie przez osoby niedosłyszące.

Wzmacniacze do pętli indukcyjnej (WZMPI01, WZMPI02) zostaną zainstalowane odpowiednio w amplifikatorniach Sali Koncertowej oraz Sali Kameralnej.

System pętli indukcyjnej będzie zasilany sygnałami bezpośrednio z konsoli fonicznej.

5.15 System projekcji multimedialnej

Dla obu Sali Koncertowej i Kameralnej przewidziano możliwość projekcji multimedialnej, pozwalającej na wyświetlanie materiału wideo ze źródeł takich jak Blue Ray lub komputer. Sygnały wideo mogą zostać przestane w różnych dostępnych formatach, z dowolnego miejsca w obrębie sceny Sali Koncertowej oraz Sali kameralnej oraz z kabiny akustyka, oświetleniowca, lub stanowiska FOH.

Źródłem obrazu będzie projektor multimedialny PROJ01, przyłącza dla projektora przewidziano w kabinach projekcyjnych obu Sal. Obraz wyświetlany będzie na mobilnym ekranie ramowym w formacie 4x3, podwieszanym na sztankiecie lub ustawianym w dowolnym miejscu Sceny, stosownie do wymagań danej imprezy.

Dla każdej z Sal przewidziano system oparty na procesorze sterującym (PSSD01 dla Sali Koncertowej i PSSM01 dla Sali Kameralnej), umożliwiający sterowanie poszczególnymi komponentami za pośrednictwem ekranu dotykowego umieszczonego w kabinie projekcyjnej lub bezprzewodowego ekranu dotykowego z dowolnego miejsca w Sali.

Zaprojektowano również możliwość sterowania systemem oświetlenia widowni oraz sceny poprzez interfejs sygnału DMX.

5.16 System rejestracji wideo,

W projekcie przewidziano możliwość rejestracji wideo odbywających się wydarzeń. Do tego celu przewidziano rejestratory wideo RSTRHD01, RSTRHD02 z możliwością podłączenia ich w Reżyserni Sali Koncertowej i Sali Kameralnej, na stanowiskach FOH Sali Koncertowej i Kameralnej oraz w Sali prób.

5.17 System do projekcji kinowej,

Zaprojektowano system projekcji kinowej w skład którego wchodzi system projekcji oraz system nagłośnienia w trybie dźwięku dookólnego.

System projekcji kinowej Sali Koncertowej.

Dla potrzeb projekcji kinowych przewidziano ekran kinowy przystosowany do projekcji 3D, zawieszony na sztankiecie nr. 01. Wymiary dostosowane będą do wielkości okna scenicznego, zostanie on umieszczony w aluminiowej ramie. Dookoła ekranu zamontowane zostaną maskownice stałe z materiału pochłaniającego typu plusz, dostosowane do wielkości ekranu.

Nagłośnienie kinowe dla Sali Koncertowej.

Do reprodukcji dźwięku projekcji filmowej przewidziano wielokanałowy system nagłośnienia 5.1. oparty na cyfrowym procesorze kinowym PRCK 01, który zapewni odtwarzanie dźwięku dolby digital lub DTS.

Projekt przewiduje 30 zestawów głośnikowych efektowych podzielonych na 2 kanały: lewy surround i prawy surround. Zestawy głośnikowe efektowe na balkonie, po prawej stronie widowni, z tyłu, oraz 2 szt. po lewej stronie najbliższej sceny zamontowane zostaną na ścianach, na systemowych uchwytych ściennych. Na potrzeby zestawów głośnikowych efektowych Sali Koncertowej przeznaczonych do zamontowania wzdłuż składanej ściany należy zaprojektować sztankiet opuszczany elektrycznie ze stropu. Sztankiet ten zostanie opracowany przez Projektanta urządzeń mechanicznych sceny i zawarty stosownym opracowaniu branżowym. Rozmieszczenie głośników i przyłączy w Sali przedstawiono na rys.13-16.

Zestawy te będą mogły być również wykorzystane jako zestawy efektowe na potrzeby systemu nagłośnienia koncertowego.

W projekcie nie przewidziano zestawów głośnikowych zaekranowych oraz niskotonowych, zaprojektowano instalację kablową oraz przyłącza: dla zestawów głośnikowych na scenie TPKD02, oraz sygnałowe w amplifikatorni w pom. 0.04.

System projekcji kinowej dla Sali Kameralnej.

Dla potrzeb projekcji kinowych przewidziano ekran kinowy o wielkości dostosowanej do okna scenicznego 7,60x4,38m, z materiału srebrnego, metalizowanego, z mikroperforacją, przystosowany do projekcji 3D, zawieszony w połowie sceny na sztankiecie. Ekran zostanie umieszczony w aluminiowej ramie ekranowej. Dookoła ekranu umieszczone zostaną maskownice z materiału pochłaniającego typu plusz, dostosowane do wielkości ekranu.

Projektor kinowy PROJ 02 wyposażony jest w serwer mediów z redundantną pamięcią masową, co zapewnia łatwą instalację i dużą wydajność systemu. Projektor jest zgodny ze standardem DCI.

Do obsługi obrazów z innych źródeł przewidziano skaler obrazu SKAK 02.

Projektor wymaga odpowiedniego chłodzenia, za pomocą odrębnego wyciągu powietrza, szczegółowe informacje zawarte zostały w punkcie wytyczne dla branży wentylacyjnej.

Nagłośnienie kinowe dla Sali Kameralnej.

Do reprodukcji dźwięku projekcji filmowej przewidziano wielokanałowy system nagłośnienia 5.1. oparty na cyfrowym procesorze kinowym PRCK 02 zapewniającym odtwarzanie dźwięku dolby digital lub DTS.

Jako podstawowe nagłośnienie frontowe (zaekranowe) zaproponowano 3 zestawy głośnikowe dwudrożne, podzielone na kanały lewy GLKM 01, centralny GLKM 03 i prawy GLKM 05 natomiast do reprodukcji najniższych

częstotliwości 2 zestawy głośnikowe niskotonowe GLKM 02 i GLKM 04. Zestawy GLKM 01 - GLKM 05 będą zestawami mobilnymi, umieszczone będą na platformach jezdnych i ustawiane za ekranem do projekcji kinowych. Zestawy te podłączane będą do przyłącza scenicznego TPKM02, do którego doprowadzone będą przewody głośnikowe ze wzmacniaczy mocy z amplifikatorni pom. 0.51. Dla zapewnienia dźwięku przestrzennego wokół widowni zamontowane zostanie 16 zestawów głośnikowych efektowych podzielonych na 2 kanały: lewy surround i prawy surround. Zestawy głośnikowe efektowe po lewej stronie widowni oraz z tyłu zamontowane zostaną na ścianie pikado na uchwytych systemowych ściennych. Rozmieszczenie głośników i przyłączy w Sali przedstawiono na rys.12-16.

Na potrzeby zestawów głośnikowych efektowych Sali Kameralnej przeznaczonych do zamontowania wzdłuż składanej ściany należy zaprojektować sztankiet opuszczany elektrycznie ze stropu. Sztankiet ten zostanie opracowany przez Projektanta urządzeń mechanicznych sceny i zawarty stosownym opracowaniu branżowym.

Projekt sztankietu i zwijacza do przewodów w opracowaniu branżowym "Mechanika sceny".

Zestawy głośnikowe frontowe i niskotonowe zasilane będą z dedykowanych wzmacniaczy mocy WZKD 01 – WZKD 04 natomiast zestawy głośnikowe efektowe zasilane będą ze wzmacniacza WZKD 05. Wszystkie wzmacniacze umieszczone będą w amplifikatorni w pomieszczeniu 0.51.

Głośniki efektowe systemu nagłośnienia na potrzeby projekcji kinowych będą mogły być również wykorzystane jako zestawy efektowe w systemie nagłośnienia koncertowego.

5.18 System interkomowy, system nasłuchu i zleceń inspicjenta oraz system nagłośnienia Foyer,

Przewidziano zastosowanie systemu interkomu cyfrowego złożonego z jednostki centralnej (RCI 01) oraz 11 szt. pulpitów interkomowych (PINT01-PINT11) podłączanych w obrębie budynku.

Przesyłanie sygnałów sterowania oraz sygnałów fonicznych pomiędzy poszczególnymi pulpitemi abonenckimi a centralą interkomową odbywać się będzie w domenie cyfrowej. Sygnały audio przesyłane będą w formacie AES/EBU.

Jednostka centralna (RCI 01) posiada budowę modułową, co umożliwi w przyszłości ewentualną rozbudowę systemu.

Przewidziano następujące przyłącza pulpików interkomowych:

- stanowiska FOH Sali Koncertowej,
- stanowisko reżysera na widowni Sali Koncertowej,
- stanowisko monitorowca z lewej strony sceny Sali Koncertowej,
- stanowisko monitorowca z prawej strony sceny Sali Koncertowej,
- kabina akustyka Sali Koncertowej,
- kabina oświetleniowca Sali Koncertowej,
- miejsce dyrygenta w orkiestrze Sali Koncertowej,
- stanowisko FOH Sali Kameralnej,
- stanowisko reżysera na widowni Sali Kameralnej,
- stanowisko monitorowca na scenie Sali Kameralnej,
- kabina akustyka Sali Kameralnej,
- kabina oświetleniowca Sali Kameralnej,
- Sala Prób Orkiestry na poziomie -1.

W zaprojektowanym systemie przewidziano również 7 szt. odbiorników typu „beltpack” (BSP01-BSP07) z możliwością podłączenia w następujących miejscach:

- lewa wieża oświetleniowa Sali Koncertowej,
- prawa wieża oświetleniowa Sali Koncertowej,
- prawy balkon Sali Koncertowej,
- balkon centralny Sali Koncertowej,
- pomost techniczny Sali Koncertowej,
- pomost techniczny Sali Kameralnej,
- wieża oświetleniowa Sali Kameralnej,

oraz pulpity interkomowe naścienne (IPL01-IPL08) w następujących miejscach:

- kabina projekcyjna Sali Koncertowej,
- kabina projekcyjna Sali Kameralnej,
- kasy,
- administracja 1,
- garderoby poz. -1,
- sala prób poz. -1,
- sala konferencyjna,
- kabina tłumaczy przy Sali Koncertowej.

System rozgłoszeniowy umożliwi odtwarzanie nasłuchu akcji scenicznej z Sali Koncertowej, Sali Kameralnej oraz Sali Prób, odtwarzanie sygnałów dzwonek antraktowych oraz innych komunikatów i zapowiedzi słownych.

W projekcie przewidziano następujące strefy rozgłoszeniowe:

- garderoby na poziomie -1 i 0
- korytarz na poziomie -1 i 0
- biura na poziomie +2 i +3
- foyer Sali Koncertowej
- foyer Sali Kameralnej
- foyer ogólne
- kawiarnia dla widzów
- sale konferencyjne
- głośniki zleceń na Salę Kameralną, Salę Koncertową i Salę Prób.

Sygnał z mikrofonów nasłuchu akcji może również zostać wysłany do następujących systemów:

- system nagłośnienia Foyer,
- system konsol fonicznych i system rejestracji dźwięku,
- system pętli indukcyjnej,
- system cyfrowej sieci audio.

Projekt przewiduje również wykorzystanie urządzeń do systemu komunikacji bezprzewodowej dla techników obsługujących scenę oraz obsługi widowni. Elementami systemu komunikacji bezprzewodowej są radiotelefony z zestawem słuchawkowym (RTL01-RTL06), ładowarki do radiotelefonu (LAD02 - LAD07) oraz stacja bazowa z zasilaczem i anteną (RAD01, RAD02).

5.19 System wizyjny

System wizyjny umożliwi przesyłanie sygnału wideo z kamer zainstalowanych na widowni Sali Koncertowej (KAM01), scenie Sali Koncertowej (KAM02), widowni Sali Kameralnej (KAM05-06), w orkiestronie Sali Koncertowej (KAM03-04) oraz mobilnych kamer podłączonych w Salach Prób, Foyer itp. (KAM07-08) do następujących miejsc:

- stanowisko inspicjenta na Sali koncertowej,
- stanowisko inspicjenta na Sali kameralnej,
- kabina akustyka Sali Koncertowej,
- kabina akustyka Sali Kameralnej,
- kabina oświetleniowca Sali Koncertowej,
- kabina oświetleniowca Sali Kameralnej,
- stanowisko dyrygenta w orkiestronie Sali Koncertowej,
- garderób,
- pomieszczeń administracji,
- biura obsługi widowni,
- systemu multimedialnej informacji na foyer.

System został wyposażony w kamery o jakości obrazu HD aby umożliwić rejestrację odbywających się wydarzeń. Rejestracja będzie się odbywała przy zastosowaniu mobilnych rejestratorów.

5.20 System informacji multimedialnej na Foyer

Zaprojektowano system „digital signage” umożliwiający wyświetlanie komunikatów, prezentacji multimedialnych oraz podglądu wydarzeń odbywających się na Scenie Koncertowej i Kameralnej na 42" monitorach LCD (DSMON01-DSMON20) zainstalowanych w następujących pomieszczeniach:

- foyer główne przy Sali Koncertowej i Sali Kameralnej
- kawiarnia dla widzów,
- pokój zabaw przy Sali Koncertowej,
- korytarz przy garderobach,
- bar dla pracowników,

- hall,
- kasy biletowe,
- sale konferencyjne,
- sala prób.

5.21 Mobilny system prezentacji multimedialnych

W projekcie przewidziano dwa mobilne zestawy do projekcji multimedialnych składające się z projektorów (PROJ05, PROJ06) oraz mobilnych ekranów (EKR01, EKR02). Systemy mogą zostać wykorzystane w dowolnej lokalizacji w budynku, w tym w salach prób, sali konferencyjnej na Foyer lub w kawiarni.

5.22 Mobilny system nagłośnieniowy

Projekt przewiduje mobilny system nagłośnieniowy do wykorzystania w obrębie budynku (sale prób, foyer) jak i poza nim (wejście główne, miejsce sceny „leśniej”). Za pomocą cyfrowej sieci dźwiękowej system może współpracować z systemem nagłośnienia Sali Koncertowej oraz Sali Kameralnej. System składa się z czterech zestawów głośników szerokopasmowych (ZGMB01-ZGMB04), dwóch głośników niskotonowych (SUBMB01-SUBMB02), miksera fonicznego (KFM01), odbiornika mikrofonów bezprzewodowych (ODBM01), mikrofonów bezprzewodowych typu „handheld” (MICM01-MICM02), odtwarzacza CD (CDM01) oraz skrzyń transportowych.

6 WYTYCZNE DLA BRANŻ

6.1 Wytyczne dla branży elektrycznej

W celu zminimalizowania ryzyka przenikania zakłóceń elektromagnetycznych do systemu elektroakustycznego od takich źródeł jak regulatory tyrystorowe systemu oświetleniowego system zasilania systemu elektroakustycznego należy wykonać wg przyjętych poniżej zasad:

- a) system elektroakustyczny należy zasilić z jednego źródła zasilania, z głównej rozdzielni z pominięciem rozdzielni pośrednich. W rozdzielni głównej należy przewidzieć możliwość wyboru fazy mającej najmniejszy poziom zakłóceń elektromagnetycznych.
- b) Nie dopuszcza się zasilania urządzeń niewchodzących w skład systemu elektroakustycznego z jego rozdzielni.
- c) Nie dopuszcza się rozdziału zasilania urządzeń elektroakustycznych między 3 fazy zasilania, z wyjątkiem zespołu wzmacniaczy mocy
- d) Do poszczególnych rozdzielnic doprowadzić oddzielne, izolowane uziemienie technologiczne o oporności $< 1 \text{ Ohm}$.
- e) Zastosować dodatkowe połączenie wyrównawcze pomiędzy stałymi elementami systemu o przekroju nie mniejszym niż 16 mm^2 .

W ramach projektu elektrycznego należy przewidzieć linie zasilające rozdzielnie systemu elektroakustycznego, rozdzielnie wraz z wyposażeniem oraz linie zasilania dla poszczególnych stanowisk realizatorów dźwięku oraz przyłączy sygnałowych systemu elektroakustycznego. Wyłączniki sterujące do załączania rozdzielnic powinny być wyposażone w sygnalizację stanu załączenia lub wyłączenia zasilania urządzeń.

Dla systemu elektroakustycznego Sali Koncertowej przewiduje się tablicę zasilania w amplifikatorni (pomieszczenie 0.04) oraz w kabinie akustyka. Obwody rozdzielni powinny być załączane z jednego wyłącznika głównego znajdującego się w kabinie akustyka.

Dla systemu elektroakustycznego Sali Kameralnej przewiduje się tablicę zasilania w amplifikatorni (pomieszczenie 0.51) oraz w kabinie akustyka. Obwody rozdzielni powinny być załączane z jednego wyłącznika głównego znajdującego się w kabinie akustyka.

Dla systemu kinowego przewiduje się główną tablicę zasilania w kabinie projekcyjnej oraz w amplifikatorni (pom. 0.04). Główny wyłącznik zasilania systemu powinien znajdować się w kabinie projekcyjnej.

Przewidywany maksymalny pobór mocy wynosi 60kW dla Sali Koncertowej i 25kW dla Sali Kameralnej.

Należy doprowadzić linie zasilania 230V do tablic przyłączeniowych rozmieszczonych w obrębie sceny Sali Koncertowej i Kameralnej oraz na stanowiska FOH 01, FOH 02, FOH 03 oraz do kabiny akustyka i projekcyjnej na Sali Koncertowej i Kameralnej.

Należy doprowadzić linie zasilania do monitorów podglądu akcji scenicznej i informacji multimedialnej na Foyer rozmieszczonych na terenie budynku.

6.2 Wytyczne dla branży architektonicznej

Należy przewidzieć miejsce na amplifikatornię Sali Kameralnej w pomieszczeniu 0.51. Należy tam doprowadzić system wentylacyjny i klimatyzację niezbędne do prawidłowej pracy urządzeń. W miarę możliwości należy wykonać otwór drzwiowy w lewej ścianie pomieszczenia pozwalający na bezpośrednią komunikację z pomieszczenia na korytarz.

6.3 Wytyczne dla branży wentylacyjnej

W amplifikatoriach należy przewidzieć klimatyzatory, które zapewnią temperaturę odpowiednią do pracy urządzeń systemu elektroakustycznego. Wydatek cieplny dla amplifikatorni sali Koncertowej wynosi około: 13kW. Wydatek cieplny dla amplifikatorni sali Koncertowej wynosi około: 5kW. W kabinach projekcyjnych należy zagwarantować wyciąg powietrza z aparatu projekcyjnego. Do latarni projektora o średnicy 203mm powinien zostać zainstalowany wentylator wyciągowy o wydajności 10m³/min dla Sali Koncertowej i 7m³/min dla Sali Kameralnej, do którego należy doprowadzić

rury typu „flex”, które powinny zostać połączone z głównym kanałem systemu odprowadzania ogrzanego powietrza na zewnątrz budynku. System wyciągu ciepłego powietrza powinien być systemem niezależnym od innych systemów wentylacyjnych.

6.4 Wytyczne dla branży konstrukcyjnej:

Do podwieszenia głównych gron głośnikowych Sali Koncertowej i Kameralnej należy zaprojektować sterowane elektrycznie wyciągarki linowe zakończone sztankietami głośnikowymi w kolorze czarnym. Należy zapewnić wysokość podnoszenia gron głośnikowych do 13 m od poziomu proscenium. Waga pojedynczego grona wyniesie około 550 kg dla Sceny Koncertowej i około 100 kg dla Sceny Kameralnej. Do zestawów głośnikowych efektowych nagłośnienia kinowego należy przewidzieć sztankiety elektrycznie opuszczane wzdłuż ścian z prawej strony widowni na sali Koncertowej i z lewej strony widowni na sali Kameralnej. Obciążenie sztankietu dla Sali Koncertowej oraz Kameralnej będzie wynosić około 120 kg. Sztankiet powinien mieć długość minimum 18 m dla sali Koncertowej i 16 m dla Sali Kameralnej.

7 Zestawienie symboli użytych w opracowaniu:

L.p.	Symbol	Rodzaj urządzenia
1.	AKCGDxx	Akcesoria montażowe do ZGD01-ZG20
2.	AKCMxx	Akcesoria montażowe do ZGM
3.	AKCxx	Akcesoria transportowe/montażowe
4.	AKCKxx	Wózek transportowy
5.	AKZWRGxx	Aktywna zwrotnica głośnikowa
6.	ANTxx	Antena odbiorcza lub nadawcza
7.	BDNSxx	Jednostka centralna systemu cyfrowej sieci audio
8.	BDxx	Jednostka bazowa systemu cyfrowej sieci audio
9.	BSPxx	Beltpack systemu "partyline"
10.	CDMxx	Odtwarzacz CD/CF
11.	CDxx	Odtwarzacz CD/CF
13.	CLKxx	Zegar
14.	CSZxx	Transparent "CISZA"
15.	DBXxx	Di-box
16.	DSMONxx	Monitor LCD
17.	DSSRWxx	Media Serwer + licencja
18.	DSTRxx	Dystrybutor sygnału w.cz.
19.	EDOTDxx	Ekran dotykowy
20.	EDOTMxx	Ekran dotykowy
21.	EKRxx	Ekran kinowy/prezentacyjny
22.	EXPxx	Moduł wejść fonicznych - expander
23.	FFDxx	Zestaw głośnikowy szerokopasmowy
24.	FFMxx	Zestaw głośnikowy szerokopasmowy
25.	FRxx	FOH rack konsoly fonicznej
26.	GGxx	Stacja bazowa systemu "partyline"
27.	GLKDxx	Zestaw głośnikowy nagłośnienia kinowego Sali Koncertowej
28.	GLKMxx	Zestaw głośnikowy nagłośnienia kinowego Sali Kameralnej
29.	GŁKxx	Moduł odsłuchowy
30.	GLOxx	Monitory odsłuchowe
31.	GLZxx	Głośnik zleceń
32.	GPSxx	Moduł GPS
33.	GSFxx	Głośniki sufitowe lub naścienne 100V foyer
34.	GSIxx	Głośniki sufitowe 100V interkomowe
35.	HUBxx	Dystrybutor sygnału odsłuchów personalnych
36.	IDMXDxx	Interfejs RS-232 / DMX
37.	IIPRSDxx	Interfejs IP/RS-232
38.	INTxx	Moduł sterowania
39.	IPLxx	Stacja naścienna systemu "partyline"
40.	IRODBxx	Odbiornik systemu + akumulatory
41.	ISRxx	Interfejs systemu rejestracji
42.	KAMxx	Kamera podglądu wideo
43.	KFMxx	Mikser foniczny
44.	KKETHxx	Kabel krosowy ethernetowy do systemu kinowego

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

45.	KLKSDxx	Lampa ksenonowa do projektora
46.	KONWxx	Konwerter HDMI/SDI
47.	KONWxx	Konwerter composite/SDI
48.	KWExx	Karta we audio
49.	KWYxx	Karta wy audio
50.	LADxx	Ładowarka na 56 odbiorników
51.	LBXxx	Interfejs logiczny
52.	LMPxx	Lampki oświetleniowe w stojaku inspicjenta
53.	LTZCxx	Moduł z przekaźnikami
54.	MBLxx	Stół
55.	MCIGPIOxx	Moduł GPIO
56.	MDSPxx	Mikser DSP
57.	MIClxx	Mikrofony nastuchu akcji scenicznej
58.	MICMxx	Mikrofon bezprzewodowy "do ręki"
59.	MICxx	Mikrofon
60.	MKCxx	Moduł komunikatów cyfrowych
61.	MODxx	Modulator jednowstęgowy, dwukanałowy
62.	MONPDxx	Monitor LCD 24"
63.	MONPMxx	Monitor LCD 24"
64.	MONxx	Monitor sceniczny
65.	MOPxx	Mikser odsłuchu personalnego
66.	MPRDxx	Moduł przekaźnikowy
67.	MPRMxx	Moduł przekaźnikowy
68.	MSKDxx	Maskowanie stałe ekranu
69.	MSKMxx	Maskowanie stałe ekranu
70.	NADIRDxx	Nadajnik kodów podczerwieni
71.	NADxx	Zestaw do odsłuchu dousznego nadajnik
72.	NBPxx	Nadajnik "bodypack"
73.	OBJDxx	Obiektyw do projektora
74.	OBMONxx	Obudowa monitora LCD
75.	OBPxx	Zestaw do odsłuchu dousznego odbiornik
76.	OBRxx	Odtwarzacz BlueRay
77.	OBRDxx	Odtwarzacz BlueRay
78.	OBRMxx	Odtwarzacz BlueRay
79.	ODBMxx	Podwójny odbiornik mikrofonu bezprzewodowego
80.	ODBxx	Podwójny odbiornik mikrofonu bezprzewodowego
81.	ODTPDxx	Odbiornik z wyjściem HDMI
82.	Ofxx	Zestaw głośnikowy szerokopasmowy
83.	PCxx	Komputer
84.	PDTPDxx	Nadajnik z wejściami VGA / HDMI
85.	PGMxx	Przewód głośnikowy speakon/spekon NL4-NL4
86.	PHDMIxx	Przewód HDMI
87.	PINTD	Pulpit interkomowy w stojaku inspicjenta Sali Koncertowej
88.	PINTM	Pulpit interkomowy w stojaku inspicjenta Sali Kameralnej
89.	PINTxx	Pulpit interkomowy biurkowy
90.	PKPRMxx	Panel krosowy 24xRJ45
91.	PLxx	Media Player + licencja

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

92.	PLZETHxx	Przyłącznica linii ethernet
93.	PMMxx	Przewód mikrofonowy
94.	PPKxx	Przyłącznica sygnałowa systemu kinowego
95.	PPxx	Przyłącznica głośnikowa
96.	PRCKxx	Procesor kinowy audio
97.	PRMxx	Przewód RCA/RCA
98.	PRNGRxx	Program do edycji nagrań
99.	PROJxx	Projektor multimedialny/kinowy
100.	PSxx	Panel krosowy 24xRJ45
101.	PSKDxx	Przetąacznik wizyjny ze skalerem
102.	PSKMxx	Przetąacznik wizyjny ze skalerem
103.	PSSDxx	Procesor systemu sterowania
104.	PSSMxx	Procesor systemu sterowania
105.	PSWxx	Przyłącznica światłowodowa
106.	PTLxx	Pętla indukcyjna
107.	PVGAXx	Przewód VGA
108.	RADxx	Stacja bazowa radiotelefonów z zasilaczem i anteną
109.	RCIxx	Centrala systemu interkomowego
110.	REDxx	Sterownik miksera DSP
111.	REGxx	Regulator głośności + puszka montażowa
112.	REKPDxx	Rama ekranowa
113.	REKPMxx	Rama ekranowa
114.	RSTRHDxx	Rejestrator wideo HD
115.	RSTRxx	Rejestrator na kartę pamięci
116.	RTLxx	Radiotelefon z zestawem słuchawkowym
117.	RTRDxx	Punkt dostępowy Wi-Fi
118.	RTRMxx	Punkt dostępowy Wi-Fi
119.	RTRxx	Router
120.	SDIxx	Matryca video SDI 16x16
121.	SKAKxx	Procesor wizyjny (skaler)
122.	SKRZMxx	Skrzynia transportowa
123.	SKRZxx	Skrzynia transportowa
124.	SLCHMxx	Słuchawki do MOPxx
125.	SLCHxx	Słuchawki
126.	SPLAxx	Spliter antenowy
127.	SPLxx	Spliter sygnałowy
128.	STBXxx	Przewód wieloparowy zakończony "stageboxem"
129.	STDOTDxx	Stacja dokująca dla EDOTD 02
130.	STERxx	Sterownik konsoli fonicznej
131.	STERxx	Sterownik stopera
132.	STGMxx	Statyw głośnikowy
133.	STHDxx	Przetąacznik Ethernet
134.	STKDxx	Skrzynia transportowa na STR02, STR04
135.	STKIxx	Stojak inspicjenta
136.	STKWxx	Statyw kamery wideo
137.	STKxx	Stojak teletechniczny
138.	STMMxx	Statyw do monitora TV54-TV57

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

139.	STOPxx	Stoper
140.	STRSDIxx	Sterownik matrycy video
141.	STRxx	Stage rack konsoli fonicznej
142.	STWxx	Statyw mikrofonowy
143.	SUBMxx	Zestaw głośnikowy niskotonowy
144.	SUBMBxx	Zestaw głośnikowy niskotonowy systemu mobilnego
145.	SUBDxx	Zestaw głośnikowy niskotonowy
146.	SUMxx	Sumator antenowy
147.	SWIxx	Switch 24 portowy
148.	SWTCHxx	Switch zarządzalny
149.	SZAFxx	Szafka montażowa dla DSTR01/1 - DSTR01/3
150.	TBLTxx	Tablet
151.	TELxx	Telefon w stojaku inspicjenta
152.	TPAKxx	Panel przyłączeniowy w kabinie akustyka
153.	TPDIxx	Tabliczka przyłączeniowa lini interkomowych
154.	TPDxx	Panel przyłączeniowy na Sali Koncertowej
155.	TPFFDxx	Panel przyłączeniowy pod zestawy "front fill" w Sali Koncertowej
156.	TPFFMxx	Panel przyłączeniowy pod zestawy "front fill" w Sali Kameralnej
157.	TPFOHxx	Panel na stanowisku FOH
158.	TPIRxx	Tabliczka przyłączeniowa promienników podczerwieni
159.	TPKDxx	Panel przyłączeniowy kinowy na Sali Koncertowej
160.	TPKMxx	Panel przyłączeniowy kinowy na Sali Kameralnej
161.	TPKxx	Tabliczka przyłączeniowa w kasach
162.	TPMIxx	Tabliczka przyłączeniowa lini interkomowych
163.	TPMxx	Panel przyłączeniowy na Sali Kameralnej
164.	TPOSxx	Panel w kabinie oświetleniowca
165.	TPxx	Tabliczka przyłączeniowa
166.	TVxx	Monitor LCD 19" lub 26"
167.	WOZKxx	Wózek pod zestaw głośnikowy GLKDxx
168.	WZKDxx	Wzmacniacz mocy nagłośnienia kinowego
169.	WZMIxx	Wzmacniacz mocy systemu interkomowego
170.	WZMPIxx	Wzmacniacz mocy pętli indukcyjnej
171.	WZMxx	Wzmacniacz mocy
172.	ZASCRDxx	Zasilacz magistrali systemu sterowania
173.	ZASLTxx	Zasilacz system interkomowy
174.	ZGMBxx	Zestaw głośnikowy szerokopasmowy systemu mobilnego
175.	ZGMxx	Zestaw głośnikowy szerokopasmowy Sali Kameralnej
176.	ZGDxx	Zestaw głośnikowy szerokopasmowy
177.	ZSDBxx	Zestaw słuchawkowy do beltpack

8 SPECYFIKACJA TECHNICZNA URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW

Ponieważ niniejsza dokumentacja będzie służyć dalszemu zamówieniu publicznemu na wykonanie zaprojektowanego systemu, w poniższej tabeli podano minimalne wymagania w zakresie funkcjonalności oraz parametrów technicznych i jakościowych jakim musi odpowiadać zaprojektowany system elektroakustyczny oraz jego poszczególne komponenty wraz z podaniem przykładowych urządzeń spełniających te wymagania. Dotrzymanie wyspecyfikowanych parametrów funkcjonalnych, technicznych i ilościowych dla poszczególnych urządzeń z poniższej tabeli jest konieczne, aby uzyskać zakładany efekt funkcjonalny, techniczny i artystyczny.

Dopuszcza się wykonanie zaprojektowanego systemu w oparciu o rozwiązania równoważne na zasadach określonych w Art. 36a ust. 5 oraz Art. 36a ust.6 Ustawy Prawo Budowlane pod warunkiem, iż nie będzie ono skutkowało istotnym odstępniem od projektu budowlanego w rozumieniu Art. 36a ust1 Ustawy Prawo Budowlane.

Urządzenia równoważne muszą posiadać parametry funkcjonalne, techniczne i jakościowe nie gorsze niż podane w poniższej tabeli. Zgodnie z Art. 30 ust. 5 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych w trakcie postępowania przetargowego Wykonawca jest zobowiązany wykazać, iż oferowane przez niego urządzenia spełniają minimalne wymagania określone przez projekt, zarówno pod względem parametrów funkcjonalnych, technicznych, jakościowych jak i ilościowych.

Wszystkie zmiany, modyfikacje w zakresie zaprojektowanych systemów muszą uzyskać pisemną akceptację autorów tego opracowania.

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

L.p.	Symbol	Rodzaj urządzenia
SALA KONCERTOWA		
1.1	Nagłośnienie frontalne	
1.1.1	ZGD01-ZGD20	<u>Zestaw głośnikowy szerokopasmowy typu "line array"</u> <ul style="list-style-type: none"> - konstrukcja pasywna, - maksymalny SPL (1 m, pole swobodne) nie mniejszy niż 139 dB, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż od 67 Hz do 18 kHz (-10 dB), - kąt promieniowania horyzontalnego 80° (+/-5°), - regulacja kątów pomiędzy poszczególnymi zestawami w gronie w zakresie nie mniejszym niż od 0° do 14° ze skokiem co 1°, - wymiary (wys. X szer. X gł.) nie większe niż 350 mm x 700 mm x 500 mm, - waga nie większa niż 40 kg.
1.1.2	SUBD01 - SUBD04	<u>Zestaw głośnikowy niskotonowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - konstrukcja pasywna, - maksymalny SPL (1 m, pole swobodne) nie mniejszy niż 133 dB, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż od 37 Hz do 110 Hz (-10 dB), - wymiary (wys. X szer. X gł.), nie większe niż 610 mm x 700 mm x 730 mm, - waga nie większa niż 70 kg.
1.1.3	AKCGD01- AKCGD02	<u>Akcesoria montażowe do ZG01-ZG20</u> <ul style="list-style-type: none"> - fabryczne akcesoria montażowe dedykowane do podwieszania zestawów głośnikowych szerokopasmowych (ZG01-ZG20), - akcesoria posiadające wymagane certyfikaty i atesty.
1.1.4	AKCGD03- AKCGD04	<u>Akcesoria montażowe do SUB01-SUB04</u> <ul style="list-style-type: none"> - fabryczne akcesoria montażowe dedykowane do podwieszania zestawów głośnikowych niskotonowych (SUB01-SUB04), - akcesoria posiadające wymagane certyfikaty i atesty.
1.1.5	SUBD05-SUBD08	<u>Zestaw głośnikowy niskotonowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - konstrukcja pasywna, - kardiodalna oraz superkardiodalna charakterystyka kierunkowości, - maksymalny SPL nie mniejszy niż (1m, pole swobodne) 144 dB, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż (-10 dB) 27 Hz – 70 Hz, - wyposażony w koła transportowe oraz dedykowane pokrywy transportowe.
1.1.6	AKC01 – AKC04	<u>Akcesoria transportowe do ZG01-ZG20</u> <ul style="list-style-type: none"> - skrzynie transportowe dedykowane do zestawów głośnikowych szerokopasmowych (ZG01-ZG20),
1.1.7	FFD01-FFD04	<u>Zestaw głośnikowy szerokopasmowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - konstrukcja pasywna, - maksymalny SPL (1m, pole swobodne) nie mniejszy niż 132 dB, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż od (-10 dB) 70 – 18 kHz, - kąt promieniowania 105° x 20° (+/-5°), - wymiary (wys. X szer. X gł.), nie większe niż 200 mm x 500 mm x 300 mm.
1.1.8	AKC05 – AKC08	<u>Akcesoria montażowe do głośników FFD01-FFD04</u> <ul style="list-style-type: none"> - akcesoria montażowe dedykowane do zamocowania zestawów głośnikowych typu „front fill” (FD01-FD02) na scenie, - akcesoria posiadające wymagane certyfikaty i atesty.
1.1.9	OF01-OF02	<u>Zestaw głośnikowy szerokopasmowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - konstrukcja pasywna, - maksymalny SPL (1m, pole swobodne) nie mniejszy niż 130 dB, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż od (-10 dB) 70 – 18 kHz, - kąt promieniowania 90° x 35° (+/-5°), - wymiary (wys. X szer. X gł.), nie większe niż 200 mm x 500 mm x 300 mm.
1.1.10	AKC09 – AKC10	<u>Akcesoria montażowe do głośników OF01-OF02</u> <ul style="list-style-type: none"> - akcesoria montażowe dedykowane do zamocowania zestawów głośnikowych typu „out fill” (OF01-OF02) do ściany, - akcesoria posiadające wymagane certyfikaty i atesty.
1.1.11	SKRZ24-SKRZ25	<u>Skrzynia transportowa na zestawy głośnikowe FFD01-FFD04, OF01-OF02</u> <ul style="list-style-type: none"> - wykonanie z czarnej sklejk, - metalowe okucia na narożnikach, - kółka jezdne o średnicy nie mniejszej niż 100 mm.
1.1.12	ZGD21-ZGD24	<u>Zestaw głośnikowy szerokopasmowy dogłośnienia balkonów</u> <ul style="list-style-type: none"> - konstrukcja pasywna,

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

		<ul style="list-style-type: none"> - maksymalny SPL (1 m, pole swobodne) nie mniejszy niż 120 dB, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż (+/-5Hz) 85 Hz - 18 kHz (-10 dB), - kąt promieniowania 100° x 55° (+/-5°), - wymiary (wys. X szer. X gł.) nie większe niż 300 mm x 200 mm x 200 mm, - waga nie większa niż 10 kg.
1.1.13	AKC11	<u>Akcesoria montażowe do ZGD21-ZGD24</u> <ul style="list-style-type: none"> - akcesoria montażowe dedykowane do podwieszania zestawów głośnikowych (ZG21-ZG24) nad balkonami bocznymi, - akcesoria posiadające wymagane certyfikaty i atesty.
1.1.14	WZM01-WZM07	<u>Wzmacniacz mocy</u> <ul style="list-style-type: none"> - czterokanałowy wzmacniacz mocy, - wbudowany procesor DSP realizujący następujące funkcje: <ul style="list-style-type: none"> a) fabryczne presety dedykowane do oferowanych urządzeń głośnikowych, b) 12 filtrów parametrycznych lub filtrów typu „notch”, c) wbudowany generator szumu różowego i sygnału sinusoidalnego, d) funkcja testowania poprawności połączeń poprzez kontrolę impedancji przetwornika niskotonowego i wysokotonowego e) wbudowana matryca umożliwiająca krosowanie sygnału z dowolnego wejścia na dowolne wyjście wzmacniacza - pasmo przenoszenia nie gorsze niż od 35Hz – 20 kHz (+/- 3 dB), - moc wyjściowa nie mniejsza niż: 2600W na kanał przy obciążeniu 4Ω, 2000W na kanał przy obciążeniu 8 Ω, - wejścia i wyjścia cyfrowe w standardzie AES/EBU, - przetwarzanie A/C 27 bit, - przetwarzanie C/A 24 bit, - wyposażony w ekran wyświetlający informacje o nastawie parametrów oraz stanie pracy urządzenia, - montaż w szafie rack 19".
1.1.15	INT01	<u>Moduł sterowania</u> <ul style="list-style-type: none"> - interfejs sterowania wzmacniaczami mocy przy pomocy zewnętrznego komputera, - zapewniający dostęp do wszystkich parametrów wzmacniacza, - możliwość tworzenia i wywoływania presetów dla poszczególnych konfiguracji ustawień.
1.1.16	PP07	<u>Przyłącznica głośnikowa</u> <ul style="list-style-type: none"> - montaż w szafie rack 19", - wyposażona w 28 złącz NL4.
1.1.17	PP08	<u>Przyłącznica głośnikowa</u> <ul style="list-style-type: none"> - montaż w szafie rack 19", - możliwość krosowania sygnałów - wyposażona w złącza: 36 x NL4.
1.1.18	STK03	<u>Stojak teletechniczny</u> <ul style="list-style-type: none"> - uniwersalna szafa teletechniczna metalowa o wymiarach 600x800 o wysokości 42U przeznaczona do stosowania wewnątrz pomieszczeń z cokołem i przepustem szczotkowym, - dwie pary belek nośnych w rozstawie 19", - wyposażona w panel dystrybucji napięć.
1.1.19	SKRZ34	<u>Skrzynia transportowa na zestawy głośnikowe ZGD21-ZGD24</u> <ul style="list-style-type: none"> - wykonanie z czarnej sklejki, - metalowe okucia na narożnikach, - kółka jezdne o średnicy nie mniejszej niż 100 mm.
1.2	System nagłośnienia monitorowego sceny	
1.2.1	MON01-MON12	<u>Monitor sceniczny</u> <ul style="list-style-type: none"> - konstrukcja dwudrożna, pasywna, - konstrukcja współosiowa, głośnik wysokotonowy zamontowany w osi głośnika niskotonowego, - maksymalny SPL (1 m, pole swobodne) nie mniejszy niż 134 dB, - moc nie mniejsza niż 250 W RMS / 1200 W (peak 10ms)/ 8 Ohm, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż (-10 dB) 60 Hz – 18 kHz, - kąt promieniowania 60° x 60° (+/-5°).
1.2.2	SKRZ01-SKRZ06	<u>Skrzynia transportowa</u> <ul style="list-style-type: none"> - dedykowana do 2 szt. monitorów scenicznych MON01 – MON12,

		<ul style="list-style-type: none"> - wykonanie z czarnej sklejki, - metalowe okucia na narożnikach, - koła jezdne o średnicy nie mniejszej niż 100 mm.
1.2.3	WZM08-WZM10	<u>Wzmacniacz mocy</u> <ul style="list-style-type: none"> - czterokanałowy wzmacniacz mocy, - wbudowany procesor DSP realizujący następujące funkcje: <ul style="list-style-type: none"> a) fabryczne presety dedykowane do oferowanych urządzeń głośnikowych, b) 12 filtrów parametrycznych lub filtrów typu „notch”, c) wbudowany generator szumu różowego i sygnału sinusoidalnego, d) funkcja testowania poprawności połączeń poprzez kontrolę impedancji przetwornika niskotonowego i wysokotonowego, e) wbudowana matryca umożliwiająca krosowanie sygnału z dowolnego wejścia na dowolne wyjście wzmacniacza, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż od 35Hz – 20 kHz (+/- 3 dB), - moc wyjściowa nie mniejsza niż 2600W na kanał przy obciążeniu 4Ω, 2000W na kanał przy obciążeniu 8 Ω, - wejścia i wyjścia cyfrowe w standardzie AES/EBU, - przetwarzanie A/C 27 bit, - przetwarzanie C/A 24 bit, - wyposażony w ekran wyświetlający informacje o nastawie parametrów oraz stanie pracy urządzenia, - montaż w szafie rack 19”.
1.2.4	SKRZ07	<u>Skrzynia transportowa na wzmacniacze mocy</u> <ul style="list-style-type: none"> - skrzynia transportowa na kołach wyposażona w szyny rack 19” do montażu wzmacniaczy mocy WZM08-WZM10, - wyposażona w panel zasilający, - wykonana z czarnej sklejki, - metalowe okucia na narożnikach, - koła jezdne o średnicy nie mniejszej niż 100 mm.
1.2.5	INT02	<u>Moduł sterowania</u> <ul style="list-style-type: none"> - interfejs sterowania wzmacniaczami mocy przy pomocy zewnętrznego komputera, - zapewniający dostęp do parametrów wzmacniacza routing sygnału wyjściowego, wyjściowego, poziom sygnału, korekcja, opóźnienie, - możliwość tworzenia presetów ustawień.
1.3	System konsol fonicznych	
1.3.1	STER01, STER02	<u>Sterownik konsoly fonicznej</u> <ul style="list-style-type: none"> - cyfrowa konsola przeznaczona do realizacji dźwięku „na żywo”, - możliwość pracy w trybie LR, LCR oraz LR + Mono, - możliwość obsługi 96 kanałów wejściowych oraz 32 kanałów wyjściowych, - możliwość zapisywania ustawień miksera w pamięci wewnętrznej oraz na przenośnych nośnikach, - możliwość zapisania minimum 200 scen (snapshotów) w wewnętrznej pamięci, - możliwość rozbudowy o efekty TDM, - 24, zmotoryzowane, tłumiki kanałowe, o długości 100 mm, - dedykowane enkodery do obsługi procesorów dynamiki, - dedykowane enkodery do obsługi korektorów barwy, - gniazdo słuchawkowe. <p><u>System konsoly powinien posiadać parametry techniczne nie gorsze niż:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - wewnętrzne przetwarzanie cyfrowe z rozdzielczością nie mniej niż 24 bit i częstotliwością próbkowania 48 kHz, - opóźnienie wprowadzane przez system nie więcej niż 3 ms, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 25 Hz – 20 kHz (+/-0,5 dB), - dynamika od wejścia analogowego do wyjścia analogowego nie mniej niż 108 dB, - tłumienie przesłuchów międzykanałowych (kanał wejściowy do szyny L-R dla 1 kHz) nie mniej niż -100 dB. <p><u>Minimalne wyposażenie kanałów wejściowych:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - przyciski „solo” oraz „mute”,

		<ul style="list-style-type: none"> - wielofunkcyjny obrotowy enkoder umożliwiający edycję takich parametrów jak: czułość wejścia, panorama, poziomu wysyłki na wyjście AUX, - wyświetlacz pokazujący nazwę kanału lub informacje o parametrze podlegającym edycji, - wskaźnik występowania, - wskaźnik przypisania do grupy komutacyjnej oraz sumy, - filtr górnoprzepustowy, - 4 pasmowy, korektor parametryczny z możliwością ustawienia dla skrajnych pasm filtrów HPF i LPF, - niezależny procesor dynamiczny bramka/ekspander oraz kompresor/limiter, - możliwość przypisania dowolnej wtyczki programowej z dostępnego banku programów, - układ odwracania fazy, - regulowane opóźnienie, - możliwość komutacji do grup, sumy, torów aux. <p><u>Minimalne wyposażenie kanałów wyjściowych:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - regulowane opóźnienie, - możliwość komutacji do grup, sumy, torów aux, - wielofunkcyjny obrotowy enkoder, - tłumiki wyjściowe mogące pracować jako sumy AUX, GRUPY lub VCA, - trójowy korektor graficzny, - procesor dynamiczny typu kompresor/limiter.
1.3.2	FR01, FR02	<p><u>FOH RACK konsoly fonicznej</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - wyposażony w 8 wejść liniowych oraz 8 wyjść liniowych, - wyposażony w wejście / wyjście AES/EBU, - wyposażony w wejście / wyjście MADI, - wyposażony w wejście / wyjście zapewniające wielokanałową transmisję sygnałów cyfrowych do podłączenia z systemem rejestracji nagrań, - wyposażony w port sterowania poprzez sieć Ethernet. - redundanthy zasilacz, - porty MIDI IN/OUT.
1.3.3	STR01 – STR04	<p><u>STAGE RACK konsoly fonicznej</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - wyposażony w 48 wejść mikrofonowych, - wyposażony w wejścia / wyjścia do podłączenia mikserów odsłuchu personalnego, - redundanthy zasilacz, <p><u>Parametry wejścia mikrofonowego (XLR)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - zakres regulacji czułości wejściowej: od +10 dB do +60 dB, - maksymalny poziom sygnału wejściowego (z załączonym tłumikiem „pad”) nie mniej niż +32 dBu (0 dBu = 0,775 Vrms), - poziom zniekształceń THD+N nie więcej niż 0,03% (minimalne wzmocnienie, tłumik „pad” wyłączony).
1.3.4	SPL 01	<p><u>Splitter sygnałowy</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 96 wejścia na złączach XLR zrównoleglony ze złączami wielostykowymi, - 96 wyjścia (direct out) na złączach wielostykowych, - 96 wyjścia (ISO A) na złączach wielostykowych, - 96 wyjścia (ISO B) na złączach wielostykowych.
1.3.5	TBLT01-TBLT02	<p><u>Tablet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - wyświetlacz Multi-Touch o przekątnej nie mniejszej niż 9 cali, - rozdzielczość wyświetlacza nie mniejsza niż 2048 na 1536 pikseli przy 264 pikselach na cal (ppi), - wbudowany moduł Wi-Fi.
1.3.6	MBL01	<p><u>Stół pod konsolę FOH</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - mobilny stół dedykowany do sterownika konsoly fonicznej STER01.
1.3.7	MBL02	<p><u>Stół pod konsolę Monitorową</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - mobilny stół dedykowany do sterownika konsoly fonicznej STER02.
1.3.8	SKRZ13, SKRZ 14	<p><u>Skrzynia transportowa na STER01, STER02</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - skrzynia dedykowana do transportu konsoly FOH, - wykonana z czarnej sklejki, - metalowe okucia na narożnikach, - średnica kół jezdnych nie mniejsza niż 100 mm.

1.3.9	STKD02 -STKD03	<u>Skrzynia transportowa</u> <ul style="list-style-type: none"> - skrzynia mobilna na kołach dedykowana do urządzeń STR01, STR02, - wykonania z czarnej sklejki, - metalowe okucia na narożnikach, - średnica kół jezdnych nie mniejsza niż 100 mm, - wyposażona w panel zasilania.
1.3.10	RTR01, RTR02	<u>Router</u> <ul style="list-style-type: none"> - bezprzewodowy punkt dostępowy, - nie mniej niż 4 porty LAN RJ45 10/100/1000Mb/s, - obsługiwane standardy IEEE: IEEE 802.3, 802.3u, - szyfrowanie transmisji bezprzewodowej: WEP, WPA /WPA2, WPA-PSK/WPA2-PSK, - filtrowanie adresów MAC, - konfiguracja poprzez przeglądarkę internetową (HTTP), - nie mniej niż 3 anteny.
1.3.11	PP02	<u>Przyłaczniczka sygnałowa</u> <ul style="list-style-type: none"> - montaż w szafie rack 19", <u>wyposażona w złącza:</u> <ul style="list-style-type: none"> - 56 x BNC, - 8 x RJ45.
1.3.12	PP01	<u>Przyłaczniczka sygnałowa</u> <ul style="list-style-type: none"> - montaż w szafie Rack 19", <u>wyposażona w złącza:</u> <ul style="list-style-type: none"> - 31 Harting, - 8 x XLR.
1.3.13	STK01, STK02	<u>Stojak teletechniczny</u> <ul style="list-style-type: none"> - uniwersalna szafa teletechniczna metalowa o wymiarach 600x800 o wysokości 42U przeznaczona do stosowania wewnątrz pomieszczeń z cokołem i przepustem szczotkowym, - dwie pary belek nośnych w rozstawie 19", - wyposażona w panel dystrybucji napięć.
1.4 Cyfrowa sieć dźwiękowa		
1.4.1	BDNS	<u>Jednostka centralna + oprogramowanie sterujące</u> <p>Jednostka centralna wyposażona w następujące porty wejść / wyjść:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8 wejść / wyjść MAD1 na złączach optycznych i elektrycznych (BNC), - 10 redundantnych wejść / wyjść światłowodowych do podłączenia jednostek bazowych, <p>Urządzenia cyfrowej sieci audio powinny spełniać następujące minimalne parametry techniczne i funkcjonalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - system powinien pracować w topologii gwiazdy, co oznacza bezpośrednie połączenia poszczególnych jednostek bazowych z jednostką centralną, - połączenia pomiędzy poszczególnymi urządzeniami powinny być realizowane przy pomocy redundantnych połączeń światłowodowych bez stosowania aktywnych urządzeń pośredniczących takich jak switch, hub i innych urządzeń sieci komputerowej. Jedna para włókien światłowodowych powinna zapewnić transmisję do 256 sygnałów audio i sterujących, - transmisja sygnałów audio pomiędzy jednostkami systemu powinna odbywać się w domenie cyfrowej, w sposób synchroniczny, w oparciu o technikę multipleksowania z podziałem czasowym (TDM); minimalne parametry dla transmisji wewnątrz sieci to rozdzielczość 24 bit i zmienne częstotliwości próbkowania: 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, - synchronizacja wszystkich jednostek wewnętrznym zegarem, zewnętrznym sygnałem Wordclock podłączonym do dowolnej jednostki lub sygnałem podłączonym do dowolnego wejścia cyfrowego. System powinien posiadać możliwość zaprogramowania priorytetów dla poszczególnych źródeł sygnałów synchronizacji oraz automatycznie przełączać się na źródło o niższym priorytecie w przypadku zaniku sygnału o wyższym priorytecie, - dla wejść mikrofonowych dostępna funkcja „splitu” sygnału wejściowego do 3 niezależnych wyjść z możliwością indywidualnej, niezależnej kontroli parametrów toru wejściowego (w tym realizowanego w domenie cyfrowej wzmocnienia) dla każdego z nich,

		<ul style="list-style-type: none"> - sterowanie i obsługa urządzeń cyfrowej sieci audio z poziomu komputera PC dołączonego do dowolnej jednostki bazowej, - system powinien zapewniać statą i automatyczną diagnostykę połączeń sieciowych oraz urządzeń informując o wykrytych uszkodzeniach lub nieprawidłowościach w działaniu poszczególnych elementów, - wszystkie jednostki bazowe powinny być wyposażone w redundantne zasilacze; uszkodzenie jednego z zasilaczy nie powinno wpływać na pracę jednostki bazowej, - urządzenia powinny zapewniać możliwość wymiany kart w jednostce bazowej przy załączonym zasilaniu (hot plug) - system powinien zapewniać możliwość komutacji dowolnego wejścia do dowolnego wyjścia niezależnie od formatu sygnałów wejściowych i wyjściowych, - urządzenia powinny zapewniać możliwość rozbudowy przez montaż dodatkowych kart w jednostkach bazowych, - Urządzenia nie powinny wytwarzać szumu i hałasu, urządzenia nie powinny posiadać wentylatorów chłodzących. <p><u>Właściwości oprogramowania sterującego:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - graficzny interfejs do zestawiania połączeń sygnałowych, - regulacja parametrów wszystkich wejść i wyjść we wszystkich podłączonych jednostkach bazowych przy pomocy jednego oprogramowania, - tworzenie i zarządzanie matrycami globalnymi i lokalnymi do komutacji sygnałów, - zbiorcza wizualizacja poziomu sygnałów dla wszystkich wejść i wyjść systemu w postaci wskaźnikówysterowania, - wizualizacja struktury połączeń pomiędzy poszczególnymi jednostkami, - kontrola parametrów pracy jednostek bazowych i kart sygnałowych. <p><u>Parametry techniczne wejść mikrofonowych:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - konwersja A/D: rozdzielczość 32 bit, 128-krotne nadpróbkowanie, - dynamika przetwornika A/D nie mniej niż 154 dBA dla 24 dBU, - częstotliwość próbkowania 44,1/48/96 kHz, - max poziom sygnału wejściowego nie mniej niż 24 dBU, - rozdzielczość sygnału wyjściowego nie mniej niż 24 bit, - pasmo przenoszenia (dla $\pm 0,5$ dB) nie mniej niż 20 Hz – 20 kHz, - tłumienie przesłuchów międzykanałowych nie mniej niż 130 dB (dla 20 Hz – 20kHz), - funkcje kanału wejściowego (realizowane w domenie cyfrowej): regulowane wzmocnienie, załączenie napięcia Phantom, filtr subsoniczny, odwrócenie fazy, limiter, - wejścia transformatorowe izolowane galwanicznie. <p><u>Parametry techniczne wejść liniowych:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - przetworniki A/C: rozdzielczość 24 bit, 128-krotne nadpróbkowanie, - częstotliwość próbkowania: 44,1/48/96 kHz, - dynamika przetwornika nie mniej niż 112 dBA dla 15 dBU, - pasmo przenoszenia (+0 dB, -0,5 dB) nie mniej niż 20 Hz – 20 kHz, - poziom sygnału wejściowego do 15 dBU, - tłumienie przesłuchów międzykanałowych nie mniej niż 110 dB, - funkcje kanału wejściowego (realizowane w domenie cyfrowej): regulowane wzmocnienie, - wejścia transformatorowe izolowane galwanicznie, <p><u>Parametry techniczne wyjść liniowych:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - przetworniki C/A: rozdzielczość 24 bit, 128-krotne nadpróbkowanie, - częstotliwość próbkowania: 44,1/48/96 kHz, - dynamika przetwornika nie mniej niż 120 dBA dla 15 dBU, - pasmo przenoszenia (+0 dB, -0,5 dB) nie mniej niż 20 Hz – 20 kHz, - tłumienie przesłuchów nie mniej niż 100 dB (dla 20Hz – 20kHz) - wyjścia transformatorowe izolowane galwanicznie. <p><u>Parametry techniczne wejść AES/EBU:</u></p>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - rozdzielczość 24 bit, - wbudowany konwerter częstotliwości próbkowania, - częstotliwość próbkowania 44,1/48/96 kHz, - częstotliwość próbkowania (z SRC) od 32 do 192 kHz, - funkcje kanału wejściowego: regulacja poziomu, - wejścia transformatorowe izolowane galwanicznie. <p><u>Parametry techniczne wyjść AES/EBU:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - rozdzielczość 24 bit, - częstotliwość próbkowania 44,1/48/96 kHz, - funkcje kanału fonicznego: regulacja poziomu, - wyjścia transformatorowe izolowane galwanicznie. <p><u>Parametry techniczne wejść i wyjść MADI:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - wejście i wyjście cyfrowe MADI obsługujące max 64 kanały foniczne (dla fs 48 kHz) lub max 32 kanały foniczne (dla fs 96 kHz), - wejście i wyjście MADI na złączach optycznych i elektrycznych (BNC), - automatyczna identyfikacja ilości przesyłanych sygnałów, - rozdzielczość 24 bit, - Częstotliwości próbkowania 44,1/48/96 kHz, - możliwość regulacji wzmocnienia kanałów wejściowych i wyjściowych (w zakresie cyfrowej), - wyjścia elektryczne (BNC) izolowane galwanicznie. <p><u>Parametry techniczne wejść i wyjść Dante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - wejście i wyjście cyfrowe Dante obsługujące max 64 kanały foniczne (dla fs 48 kHz) lub max 32 kanały foniczne (dla fs 96 kHz), - rozdzielczość po stronie cyfrowej sieci audio 24 bit, - rozdzielczość sygnałów Dante: 16 / 20 / 24 / 32 bit, - częstotliwości próbkowania 44,1/48/96 kHz, - możliwość regulacji wzmocnienia kanałów wejściowych i wyjściowych (w zakresie cyfrowej) od -∞ do +20dB, - możliwość ustawienia sieci cyfrowej audio jako „master” lub „slave” dla sygnałów synchronizacji dla urządzeń podłączonych protokołem Dante.
1.4.2	BD01	<p><u>Jednostka bazowa BD01</u></p> <p>Jednostka bazowa wyposażona w nie mniej niż następujące porty wejść / wyjść:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 12 wyjść cyfrowych AES/EBU.
1.4.3	BD02	<p><u>Jednostka bazowa BD02</u></p> <p>Jednostka bazowa wyposażona w nie mniej niż następujące porty wejść / wyjść:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x wejście i wyjście MADI, - 24 wejścia mikrofonowe, - 8 wyjść liniowych, - 16 wejść cyfrowych AES/EBU (mono), - 8 wyjść cyfrowych AES/EBU (mono), - 1 x wejście i wyjście Dante.
1.4.4	SKRZ11	<p><u>Skrzynia na BD02</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - skrzynia na kołach na jednostkę cyfrowej sieci audio BD02, - na kołach o średnicy co najmniej 100mm, - wbudowany panel zasilania.
1.4.5	BD03	<p><u>Jednostka bazowa BD03</u></p> <p>Jednostka bazowa wyposażona w nie mniej niż następujące porty wejść / wyjść:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 25 wyjść liniowych, - 3 wejścia liniowe, - 12 wyjść cyfrowych AES/EBU (mono).
1.4.6	BD04	<p><u>Jednostka bazowa BD04</u></p> <p>Jednostka bazowa wyposażona w nie mniej niż następujące porty wejść / wyjść:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 14 wyjść liniowych, - 10 wyjść cyfrowych AES/EBU (mono).
1.4.7	PC13	<p><u>Komputer do zarządzania</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - komputer do sterowania jednostką BDNS, - procesor klasy Intel Core i3 lub równoważny, - dysk twardy nie mniejszy niż 500GB,

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

		<ul style="list-style-type: none"> - nie mniej niż jeden port USB, - nie mniej niż jeden port sieciowy RJ45, - nie mniej niż 1 port RS, - możliwość montażu w szafie teletechnicznej STK04.
1.4.8	PSW01	<u>Przylącznica światłowodowa</u> <ul style="list-style-type: none"> - liczba pól komutacyjnych nie mniejsza niż 93, - możliwość krosowania sygnałów, - montaż rack 19", - otwory płyt adapterów dostosowane do montażu adapterów typu E2000, SC, ST.
1.4.9	PSW02	<u>Przylącznica światłowodowa</u> <ul style="list-style-type: none"> - liczba pól komutacyjnych nie mniejsza niż 4, - montaż rack 19", - otwory płyt adapterów dostosowane do montażu adapterów typu E2000, SC, ST.
1.4.10	STK04	<u>Stojak teletechniczny</u> <ul style="list-style-type: none"> - uniwersalna szafa teletechniczna metalowa o wymiarach 600x800 o wysokości 42U przeznaczona do stosowania wewnątrz pomieszczeń z cokołem i przepustem szczotkowym, - dwie pary belek nośnych w rozstawie 19", - wyposażona w panel dystrybucji napięć.
1.5 Wyposażenie stanowisk realizatora dźwięku		
1.5.1	GLO01, GLO02	<u>Monitory odsłuchowe</u> <ul style="list-style-type: none"> - konstrukcja dwudrożna, aktywna, - nie mniej niż jedno analogowe wejście audio XLR, - maksymalny SPL (1 m, pole swobodne) nie mniejszy niż 100 dB, - pasmo przenoszenia w polu swobodnym nie gorsze niż 60 Hz – 20 kHz (+/- 10dB).
1.5.2	SLCH01-SLCH03	<u>Słuchawki</u> <ul style="list-style-type: none"> - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 15 Hz – 28000 Hz, - maksymalna moc sygnału wejściowego 1600 mW przy 1 kHz, - minimalna czułość nie mniejsza niż 99 dB.
1.5.3	CD01, CD02	<u>Odtwarzacz CD/CF</u> <ul style="list-style-type: none"> - stereofoniczny rejestrator audio na karty CompactFlash i płyty CD-RW, - obsługa formatów MP3 oraz WAV, - 16 bitowa rozdzielczość przy częstotliwości próbkowania 44.1/48 kHz, - wbudowany konwerter częstotliwości próbkowania, - natychmiastowy start odtwarzania, - symetryczne, analogowe wejścia/wyjścia XLR, - niesymetryczne, analogowe wejścia/wyjścia RCA, - cyfrowe, koncentryczne wejścia/wyjścia SPDIF.
1.5.4	SKRZ10	<u>Skrzynia mobilna na odtwarzacz CD</u> <ul style="list-style-type: none"> - skrzynia 4U dedykowana do urządzeń CD01, CD02, - wykonanie z czarnej sklejki, - metalowe okucia na narożnikach.
1.5.5	PC01, PC02	<u>Laptop do sterowania</u> <ul style="list-style-type: none"> - procesor klasy Intel Core i5-4200 lub równoważny, - pamięć RAM nie mniejsza niż 4GB (DDR3), - dysk twardy nie mniejszy niż 500GB, - karta graficzna HD (zintegrowana), - nie mniej niż jedno złącze VGA (wyjście na monitor), - nie mniej niż jedno złącze USB 2.0, - nie mniej niż dwa złącza USB 3.0, - nie mniej niż jedno złącze RJ-45 (LAN), - ekran: 15,6" matowy HD(1366x768).
1.5.6	PC03	<u>Laptop 13"</u> <ul style="list-style-type: none"> - procesor klasy Intel Core i5 2.4GHz-2.9GHz lub równoważny, - pamięć RAM nie mniejsza niż 8GB 1600MHz, - dysk twardy nie mniejszy niż 256GB, - nie mniej niż dwa złącza USB 3.0, - nie mniej niż dwa złącza Thunderbolt, - nie mniej niż jedno złącze HDMI, - ekran: 13,3" (2560x1600).

1.6		System rejestracji i edycji nagrań
1.6.1	PRNGR01	<p><u>Program do edycji nagrań</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - rozdzielczość przetwarzania dźwięku maksymalnie do 32 bit, zmiennoprzecinkowa, - obsługa nie mniej niż 256 ścieżek playback audio mono/stereo dla próbkowania 48kHz, - nie mniej niż: 256 śladów record audio, 128 śladów instrumentalnych, 512 śladów MIDI, 512 śladów Aux, 256 szyn bus, 64 ślady video, - maksymalna rozdzielczość przetwarzania dźwięku nie mniejsza niż 32 bit/192 kHz, - maksymalna liczba wejść i wyjść 256 I/O, - wspieranie wszystkich interfejsów HD, - automatyczna kompensacja opóźnienia (ADC) ścieżek do 16.000 sample, - obsługiwane protokoły zarządzania danymi audio ASIO i Core Audio, - kompatybilność z wtyczkami AAX DSP, AAX Native, TDM (tylko z kartami Pro Tools HD), RTAS, AudioSuite, - nie mniej niż 79 pokładowych wtyczek w tym 7 instrumentów wirtualnych, efekty, procesory dźwięku i wtyczki użytkowe plus biblioteka brzmień 8 GB, - edycja audio do obrazu video, - funkcja różnej głębokości panoramy stereo, - wykorzystanie wielu formatów audio w jednej sesji, - wysoka wydajność systemu nawet przy zastosowaniu wolniejszego dysku, nagrywanie w trybie niskiej latencji oraz bezpośredni monitoring sygnału wejściowego, - efektywna praca dzięki renderowanym klipom AudioSuite z opcją przetwarzania wstępnego, - tworzenie długich projektów z możliwością dzielenia sekwencyjnego w trybie 24 godzinnym, - szybkie otwieranie projektów z dużą ilością fade'ów, - eksport miksów bezpośrednio do platformy SoundCloud, - obsługa sterowników Core Audio/ASIO, - przyspieszona edycja i miksowanie z Clip Gain (łatwa regulacja i dopasowanie poziomu wzmocnienia), - zgrywanie miksów w trybie Offline, - 64-bitowa architektura programu i wtyczek, - obsługa różnych standardów skalowania mierników poziomów, - możliwa rejestracja automatyki podczas nagrywania.
1.6.2	PC04	<p><u>Laptop</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - laptop przeznaczony do obsługi programu do edycji nagrań PRNGR01, - procesor klasy Intel Core i7 2.0GHz-3.2GHz lub równoważny, - pamięć RAM nie mniejsza niż 8GB 1600MHz, - dysk twardy nie mniejszy niż 256GB, - nie mniej niż dwa złącza USB 3.0, - nie mniej niż dwa złącza Thunderbolt, - nie mniej niż jedno złącze HDMI, - ekran: nie mniej niż 15,4" (nie mniej niż 2880x1800), - dostawa wraz z przejściówką Thunderbolt-Gigabit Ethernet.
1.6.3	ISR01	<p><u>Interfejs systemu rejestracji</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 8 analogowych symetrycznych wejść liniowych, - 4 symetryczne wejścia mikrofonowe, - 8 analogowych symetrycznych wyjść liniowych, - 1 wyjście słuchawkowe, - 2 cyfrowe wejścia ADAT, - 2 wyjścia cyfrowe ADAT, - zakres dynamiki na wejściu analogowym nie mniejszy niż: 109dB RMS, - przesłuchy międzykanałowe na wejściu karty nie większe niż: -103dB, - zakres dynamiki na wyjściu karty nie mniejszy niż: 116 dB, - przesłuchy międzykanałowe na wyjściu karty nie większe niż: -110dB, - częstotliwości próbkowania [kHz]: 32, 44.1, 48, 64, 88.2, 96, 128, 176.4, 192.
1.6.4	RSTR01, RSTR02	<p><u>Rejestrator na kartę pamięci</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - przenośny 4-ścieżkowy rejestrator dźwięku, - zapis na karcie SD / SDHC, - format: WAV, BWF, MP3,

		<ul style="list-style-type: none"> - rozdzielczość 24-bity, - częstotliwość próbkowania 96 kHz, - zmienna prędkość odtwarzania: 50-150%, - wbudowane mikrofony pojemnościowe o charakterystyce kardoidalnej, - wejście mikrofonowe/liniowe: XLR/TRS, - wyjście słuchawkowe/liniowe: TRS, - wbudowany głośnik, - złącze USB, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż: 20 Hz - 20 kHz (+/-3dB).
1.7 System mikrofonów bezprzewodowych		
1.7.1	SPLA01	<u>Spliter antenowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - aktywny splitter antenowy, - możliwość podłączenia nie mniej niż 4 odbiorników, - możliwość łączenia z kolejnym systemem, - możliwość montażu w racku 19".
1.7.2	ODB01-ODB04	<u>Podwójny odbiornik mikrofonu bezprzewodowego</u> <ul style="list-style-type: none"> - dwukanałowy odbiornik mikrofonów bezprzewodowych, - automatyczne skanowanie pasma częstotliwości, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 70Hz-15kHz, - port Ethernet - możliwość podłączenia komputera do monitorowania i kontroli systemu, - nie mniej niż jedno wyjście symetryczne XLR, - nie mniej niż jedno wyjście słuchawkowe ¼" TRS, - wyświetlacz LCD, - możliwość montażu w szafie rack 19".
1.7.3	MIC79-MIC86	<u>Miniaturowy mikrofon nagłowny</u> <ul style="list-style-type: none"> - charakterystyka kierunkowa: kardoidalna, - przetwornik pojemnościowy, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 100 Hz – 20 kHz [± 2 dB], - czułość nominalna nie mniejsza niż 6 mV/Pa; 44 dB re. 1 V/Pa [± 3 dB przy 1 kHz], - maksymalny SPL bez przesterowania nie mniej niż 144 dB, - ekwiwalentny poziom szumów [A-ważone]: 26 dB(A) re. 20 μPa (max. 28 dB(A), - możliwość podłączenia do NBP01-NBP08.
1.7.4	MIC87-MIC94	<u>Mikrofon bezprzewodowy „do ręki”</u> <ul style="list-style-type: none"> - charakterystyka kierunkowości kardoidalna, - przetwornik dynamiczny, - zasilanie dwoma bateriami 1,5 V AA alkaliczne.
1.7.5	NBP01-NBP08	<u>Nadajnik "bodypack"</u> <ul style="list-style-type: none"> - nadajnik miniaturowy typu „body pack”, - wyposażony w wyświetlacz LCD z podświetlaniem, - antena nadawcza wkręcana do obudowy, - możliwość zablokowania urządzenia przed przypadkową zmianą częstotliwości i wyłączeniem, - metalowa obudowa, - zasilanie dwoma bateriami 1,5 V AA alkaliczne.
1.7.6	ANT01-ANT02	<u>Antena odbiorcza</u> <ul style="list-style-type: none"> - szerokopasmowa antena dipolowa, - zakres częstotliwości RF nie gorszy niż: 470-900 MHz.
1.7.7	SKRZ08	<u>Skrzynia mobilna na ODB01-ODB04</u> <ul style="list-style-type: none"> - skrzynia na kołach o średnicy nie mniejszej niż 100 mm, - wysokość 10U.
1.8 System mikrofonów przewodowych (dla obydwu Sal)		
1.8.1	MIC01-12	<u>Mikrofon dynamiczny</u> <ul style="list-style-type: none"> - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 50 Hz ÷ 15 kHz (+/-3dB), - kardoidalna charakterystyka kierunkowości, - czułość (przy 1 kHz) – 54.5 dBV/Pa (1.85 mV), - wbudowany pop filtr, - metalowa obudowa wytrzymała mechanicznie.
1.8.2	MIC13-20	<u>Mikrofon dynamiczny instrumentalny</u> <ul style="list-style-type: none"> - kardoidalna charakterystyka kierunkowości, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 40 Hz ÷ 15 kHz (+/-3dB),

		<ul style="list-style-type: none"> - czułość (przy 1 kHz) -56.0 dBV/Pa* (1.6 mV), - metalowa obudowa wytrzymała mechanicznie, - waga nie większa niż 300 g.
1.8.3	MIC21-22	<u>Mikrofon instrumentalny dynamiczny</u> <ul style="list-style-type: none"> - superkardioidalna charakterystyka kierunkowości, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 20Hz-10kHz (+/-3dB), - czułość: -64dBV/Pa (0,6 mV), - maksymalny SPL nie mniejszy niż 174 dB.
1.8.4	MIC23-26	<u>Mikrofon pojemnościowy instrumentalny</u> <ul style="list-style-type: none"> - przetwornik ciśnieniowo-gradientowy, - kardioidalna charakterystyka kierunkowości, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 20 Hz – 20 kHz(+/-3dB), - skuteczność 15mV/PA (1kHz/1 kΩ), - stosunek sygnału do szumu nie mniejszy niż 72 dB, - maksymalny poziom dźwięku nie mniejszy niż 138 dB SPL.
1.8.5	MIC27-28	<u>Mikrofon dynamiczny wokalny</u> <ul style="list-style-type: none"> - superkardioidalna charakterystyka częstotliwości, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 50 Hz ÷ 16 kHz (+/-3dB), - czułość (przy 1 kHz)–51.5 dBV/Pa (2,8mV).
1.8.6	MIC29-30	<u>Mikrofon pojemnościowy wokalny</u> <ul style="list-style-type: none"> - superkardioidalna charakterystyka kierunkowości, - przetwornik pojemnościowy, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 20Hz – 20kHz (+/-3dB), - czułość w polu swobodnym nie mniejsza niż 4,5 mV, - stosunek sygnał szum nie mniejszy niż 76 dB, - szумы własne nie większe niż 18 dB (A-ważone), - maksymalne ciśnienie akustyczne nie mniejsze niż 150 dB.
1.8.7	MIC31-MIC38	<u>Mikrofon dynamiczny do perkusji</u> <ul style="list-style-type: none"> - przetwornik dynamiczny, - kardioidalna charakterystyka kierunkowości, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 40Hz – 18kHz(+/-3dB), - czułość w polu swobodnym, bez obciążenia (1 kHz) 1,8 mV/Pa, - minimalna impedancja zamknięcia obwodu 1000 Ohm.
1.8.8	MIC39-MIC42	<u>Mikrofon pojemnościowy - para stereo</u> <ul style="list-style-type: none"> - konstrukcja ciśnieniowo – gradientowa, - zmienne charakterystyki kierunkowości (dookólna, kardioidalna, hiperkardioidalna, ósemkowa), - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 20Hz – 20kHz (+/-3dB), - tłumik -6/-12/-18 dB, - poziom szumów własnych nie większy niż 20 dB, - zakres dynamiki nie mniejszy niż 134 dB.
1.8.9	MIC43-MIC44	<u>Mikrofon konferencyjny</u> <ul style="list-style-type: none"> - mikrofon pojemnościowy, - kardioidalna charakterystyka kierunkowości, - mikrofon na gęsiej szyjce, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 70 Hz – 16kHz (+/-3dB), - czułość 37 dB (14,1 mV) 1V na 1 Pa, - maksymalny poziom sygnału wejściowego nie mniejszy niż 134 dB SPL, 1 kHz przy 1% T.H.D., - zakres dynamiki nie mniejszy niż 106 dB, 1 kHz przy max SPL.
1.8.10	MIC45-MIC50	<u>Mikrofon pojemnościowy Clip-on</u> <ul style="list-style-type: none"> - kardioidalna charakterystyka kierunkowości, - przetwornik pojemnościowy stale spolaryzowany, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 40-20000 Hz (+/-3dB), - maksymalny poziom sygnału wejściowego nie mniejszy niż 149 dB SPL, - stosunek sygnał szum nie mniejszy niż 67 dB, - zakres dynamiki nie mniejszy niż 122 dB, - filtr dolnozaporowy 80 Hz, 12 dB/oktawę.
1.8.11	ADPT01-ADPT06	<u>Przełącznik do body pack do mikrofonu</u> <ul style="list-style-type: none"> - wejście XLRM, - wyjście na złączu dopasowanym do nadajnika „body pack” NBP01-08.
1.8.12	MIC51-MIC62	<u>Mikrofon pojemnościowy małomembranowy</u>

		<ul style="list-style-type: none"> - kardiodalna charakterystyka kierunkowości, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 20 Hz – 20kHz (+/-3dB), - filtr dolnozbiorowy 80 Hz, 12 dB / oktawę, - czułość -36dB (15,8mV) 1V na 1 Pa, - maksymalny poziom sygnału wejściowego 145 dB SPL, 1 kHz przy 1% T.H.D., - zakres dynamiki nie mniejszy niż 121 dB, 1 kHz przy Max SPL, - stosunek S/N nie mniejszy niż 70 dB (1 kHz przy 1 Pa).
1.8.13	MIC63-MIC74	<u>Mikrofon pojemnościowy małomembranowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - kardiodalna charakterystyka kierunkowości. - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 20 Hz ÷ 20 kHz (+/-3dB), - czułość (przy 1 kHz) -45.0 dBV/Pa (5,6 mV), - impedancja znamionowa 150 Ohm, - THD nie większe niż 0,5%, - poziom szumów własnych nie większy niż 16 dBA.
1.8.14	MIC75-MIC78	<u>Mikrofon kierunkowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - przetwornik pojemnościowy, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 40Hz – 20kHz (+/-3dB), - filtr dolnozbiorowy 80 Hz (12dB/oktawę), - czułość -38 dB (12,5 mV) 1V/1Pa (zasilanie phantom), - maksymalny poziom ciśnienia akustycznego nie mniejszy niż 132 dB SPL, - zakres dynamiki nie mniejszy niż 110 dB (zasilanie phantom) 1kHz, - stosunek sygnału do szumu nie mniejszy niż 72 dB (1kHz, 1Pa).
1.9 System bezprzewodowego odsłuchu dousznego		
1.9.1	NAD01-NAD04, OBP01-OBP04	<u>Zestaw do odsłuchu dousznego (nadajnik + odbiornik + słuchawki)</u> <ul style="list-style-type: none"> - praca w paśmie UHF (516 MHz-865 MHz) , - pasmo przenoszenia nie gorsze niż: 25 Hz-15 kHz (+/-3dB), - wskaźnik stanu baterii, - nie mniej niż 20 banków ze stałymi częstotliwościami + 1 bank użytkownika, - wbudowany układ redukcji szumów i zwiększania dynamiki, - funkcja synchronizacji odbiornika i nadajnika, częstotliwości, nazwy i sygnału pilotującego, - moc nadajnika nie mniejsza niż 30 mW, - możliwość wyboru systemu pracy mono/stereo, - możliwość kontroli i konfiguracji systemu z komputera PC poprzez port Ethernetowy.
1.9.2	SUM01	<u>Sumator antenowy + zasilacz</u> <ul style="list-style-type: none"> - aktywny sumator antenowy, - obsługa nie mniej niż 4 nadajników przy użyciu jednej anteny, - zakres częstotliwości nie mniejszy niż 500-860MHz.
1.9.3	ANT05	<u>Antena nadawcza</u> <ul style="list-style-type: none"> - szerokopasmowa antena, - zakres częstotliwości nie mniejszy niż 500-860 MHz, - charakterystyka kierunkowości: wszechkierunkowa dipolowa, - kompatybilna z pozostałymi elementami systemu.
1.10 System mikserów odsłuchu personalnego		
1.10.1	MOP01-MOP08	<u>Mikser odsłuchu personalnego</u> <ul style="list-style-type: none"> - możliwość mikśowania nie mniej niż 40 kanałów audio, - nie mniej niż 16 klawiszy programowalnych, - nie mniej niż 2 wyjścia stereo – ¼" TRS i 3,5mm TRS, - ekran OLED, - wbudowany mikrofon, - nie mniej niż jeden port USB.
1.10.2	SLCHM01-SLCHM08	<u>Słuchawki do MOP01-MOP08</u> <ul style="list-style-type: none"> - przetworniki: dynamiczne, zamknięte, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż: 20 - 20 000 Hz (+/-3dB), - maksymalna moc wejściowa: 1600 mW, - czułość nie mniejsza niż 100 dB / mW, - przewód nie krótszy niż 3 m.
1.10.3	HUB01	<u>Dystrybutor sygnału odsłuchów personalnych</u> <ul style="list-style-type: none"> - dystrybucja sygnału audio za pomocą sieci cyfrowej do MOP01-MOP08, - wejście sygnału MADI,

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

		<ul style="list-style-type: none"> - obsługa nie mniej niż 40 kanałów audio, - co najmniej 10 portów wyjściowych kompatybilnych z mikserami odsłuchu personalnego MOP01-MOP08, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż: 10 Hz-20 kHz (+/-3dB).
1.10.4	SWI01	<u>Switch 16 portowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - nie mniej 16 portów RJ45 10/100/1000Mb/s, - przepustowość nie mniejsza niż 32Gb/s, - funkcje zabezpieczające ruch sieciowy: wiązanie adresów IP-MAC-Port-VID, - listy ACL, - obsługiwane standardy i protokoły: 802.3i, 802.3u, 802.3ab, 802.3z, 802.3ad, 802.3x, 802.1d, 802.1s, 802.1w, 802.1q, 802.1x, 802.1p, 801.1v, 801.1d.
1.10.5	PP03	<u>Przyłącznica sygnałowa</u> <ul style="list-style-type: none"> - montaż w szafie rack 19, <u>wyposażona w złącza:</u> <ul style="list-style-type: none"> - 5 x RJ45.
1.10.6	PP04	<u>Przyłącznica sygnałowa</u> <ul style="list-style-type: none"> - montaż w szafie rack 19, <u>wyposażona w złącza:</u> <ul style="list-style-type: none"> - 26 x RJ45.
1.11 Osprzęt sceniczny (dla obydwu Sal)		
1.11.1	STW37-STW40	<u>Statywy wysokie</u> <ul style="list-style-type: none"> - regulowana wysokość od 160 do 340 cm, - gwint 3/8", - kolor czarny.
1.11.2	STW01-STW24	<u>Statywy średnie</u> <ul style="list-style-type: none"> - wysięgnik nie krótszy niż 70 cm, - gwint 3/8", - regulowana wysokość od 100 do 230 cm, - składane nóżki, - kolor czarny.
1.11.3	STW25-STW30	<u>Statywy niskie</u> <ul style="list-style-type: none"> - statyw stołowy, - podstawa żeliwna, - wysięgnik teleskopowy 30/50 cm, - kolor czarny.
1.11.4	STW31-STW36	<u>Statywy niskie</u> <ul style="list-style-type: none"> - wysięgnik teleskopowy, - wysokość regulowana od 65 do 155 cm, - gwint 3/8", - kolor czarny.
1.11.5	DBX01-DBX06	<u>Di-box aktywny</u> <ul style="list-style-type: none"> - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 20Hz ~ 20kHz (+/-1dB), - nie mniej niż jedno Wejście: 1/4" TRS, - funkcja łączenia sygnału: Stereo do Mono, używając gniazd IN oraz THRU, - tłumik 15dB, - polaryzacja: przełącznik zmiany fazy sygnału o 180°, - filtr: górnoprzepustowy -6dB@80Hz (dolnozaporowy).
1.11.6	DBX07-DBX22	<u>Di-box pasywny</u> <ul style="list-style-type: none"> - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 10Hz – 40kHz (+/-3dB), - tłumik 15dB, - THD<0,06% dla 20kHz, - maksymalny poziom wejściowy nie mniejszy niż +22 dBU.
1.11.7	DBX23-DBX28	<u>Di-box stereo</u> <ul style="list-style-type: none"> - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 20Hz – 20kHz (+/-1dB), - tłumik 15dB, - THD<0,01% dla 20kHz, - impedancja wyjściowa 600 Ohm, - nie mniej niż jedno wyjście XLR M, - nie mniej niż dwa wejścia Jack 1/4".
1.11.8	SLCH07-SLCH08	<u>Słuchawki kontrolne</u> <ul style="list-style-type: none"> - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 15 Hz – 28000 Hz, - maksymalna moc sygnału wejściowego nie mniejsza niż 1600 mW przy 1 kHz,

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

		- minimalna czułość nie mniejsza niż 99 dB.
1.11.9	PMM01-PMM16	<u>Przewód mikrofonowy 3m</u> - przewód mikrofonowy 2x0,22 mm2 zakończony złączami XLRF/XLRM.
1.11.10	PMM17-PMM66	<u>Przewód mikrofonowy 5m</u> - przewód mikrofonowy 2x0,22 mm2 zakończony złączami XLRF/XLRM.
1.11.11	PMM67-PMM96	<u>Przewód mikrofonowy 10m</u> - przewód mikrofonowy 2x0,22 mm2 zakończony złączami XLRF/XLRM.
1.11.12	PMM97-PMM100	<u>Przewód mikrofonowy 20m</u> - przewód mikrofonowy 2x0,22 mm2 zakończony złączami XLRF/XLRM.
1.11.13	PRM01-PRM12	<u>Przewód RCA/RCA 5m</u> - przewód mikrofonowy 2x0,22 mm2 zakończony złączami RCA/RCA.
1.11.14	PRM13-PRM32	<u>Przewód TRS/TRS 5m</u> - przewód mikrofonowy 2x0,22 mm2 zakończony złączami TRS.
1.11.15	PGM01-PGM06	<u>Przewód głośnikowy 3m</u> - przewód głośnikowy 2x1 mm2 zakończony złączami NL4.
1.11.16	PGM07-PGM18	<u>Przewód głośnikowy 5m</u> - przewód głośnikowy 2x1 mm2 zakończony złączami NL4.
1.11.17	PGM19-PGM24	<u>Przewód głośnikowy 10m</u> - przewód głośnikowy 2x1 mm2 zakończony złączami NL4.
1.11.18	KKETH 01 - 04	<u>Kabel krosowy</u> - przewód ethernetowy Cat. 6, - długość nie mniej niż 1m, - zakończony 2 złączami typu RJ45.
1.11.19	KKETH 05 - 08	<u>Kabel krosowy</u> - przewód ethernetowy Cat. 6, - długość nie mniej niż 3m, - zakończony złączami typu RJ45.
1.11.20	PHDMI01 - 02	<u>Przewód HDMI</u> - długość 2m, - zakończony złączami HDMI typ A.
1.11.21	PHDMI03 - 04	<u>Przewód HDMI</u> - długość 3m, - zakończony złączami HDMI typ A.
1.11.22	PHDMI05 - 06	<u>Przewód HDMI</u> - długość 5m, - zakończony złączami HDMI typ A.
1.11.23	PHDMI07 - 08	<u>Przewód HDMI</u> - długość 15m, - zakończony złączami HDMI typ A.
1.11.24	PVGA01 - 02	<u>Przewód VGA</u> - długość 3m, - zakończony złączami męskimi VGA 15-pin.
1.11.25	STBX01-STBX04	<u>Przewód wieloparowy zakończony "stage boxem"</u> - przewód sygnałowy wieloparowy zakończony z jednej strony " <u>stage boxem</u> " z drugiej złączami typu „Harting”.
1.11.26	SKRZ15-SKRZ16	<u>Skrzynia transportowa na okablowanie</u> - wymiary nie mniejsze niż (Szer. x Wys. x Gł.) 1000 mm x 460 mm x 600 mm, - metalowe okucia na narożnikach, - wykonanie z czarnej sklejki, - średnica kół jezdnych nie mniejsza niż 100 mm.
1.11.27	SKRZ17-SKRZ19	<u>Skrzynia transportowa na statywy</u> - skrzynia wyposażona w 12 rur PCV (średnicy 110 mm), przeznaczona do transportu statywów mikrofonowych, - metalowe okucia na narożnikach, - wykonanie z czarnej sklejki, - średnica kół jezdnych nie mniejsza niż 100 mm.
1.11.28	SKRZ20-SKRZ21	<u>Skrzynia transportowa na mikrofony</u> - skrzynia transportowa 19", wysokości 12 U, wyposażona w szuflady z przegrodami oraz w szuflady z wkładami z gąbki, dedykowana do transportu wyspecyfikowanych mikrofonów przewodowych, - metalowe okucia na narożnikach,

		<ul style="list-style-type: none"> - wykonanie z czarnej sklejki, - średnica kół jezdnych nie mniejsza niż 100 mm.
1.11.29	SKRZ22-SKRZ23	<u>Skrzynia transportowa na akcesoria montażowe</u> <ul style="list-style-type: none"> - metalowe okucia na narożnikach, - wykonanie z czarnej sklejki, - średnica kół jezdnych nie mniejsza niż 100 mm.
1.12 System tłumaczeń symultanicznych		
1.12.1	PPSTL01	<u>Przyłącznica sygnałowa</u> <ul style="list-style-type: none"> - Montaż w szafie Rack 19, <u>wyposażona w złącza:</u> <ul style="list-style-type: none"> - 6 x XLR, - 4 x BNC.
1.13 System pętli indukcyjnej		
1.13.1	WZMPI01	<u>Wzmacniacz mocy pętli indukcyjnej</u> <ul style="list-style-type: none"> - sterowany prądowo wzmacniacz o dużej mocy, - co najmniej dwa wejścia mikrofon/linia, jedno wejście priorytetowe (100 V), - wybór pasma przenoszenia i regulacji barwy, - ogranicznik i układ automatycznej regulacji wzmocnienia (AGC), - zgodność z systemami spełniającymi wymogi standardów EN 54-16 i EN 60849.
1.13.2	PTL01	<u>Pętla indukcyjna</u> <ul style="list-style-type: none"> - przewód miedziany w izolacji polwinitowej o przekroju od 1 mm² do 2 mm².
1.14 System projekcji multimedialnej		
1.14.1	PROJ01	<u>Projektor multimedialny</u> <ul style="list-style-type: none"> - projektor do projekcji multimedialnych, - rozdzielczość natywna WUXGA 1920x1200, - jasność nie mniejsza niż 7000 ANSI lm, - kontrast nie mniejszy niż 2500:1, - żywotność lamp nie mniejsza niż 6000h, - możliwość korekcji zniekształceń trapezowych w pionie. <u>Wejścia, wyjścia sygnałowe, nie mniej niż:</u> <ul style="list-style-type: none"> - 1 wejście RGB/YPbPr - 5xBNC / Component, - 1 niezależne wejście Mini D-sub15 -pin, - 1 niezależne wejście DVI-D z HDCP, - 1 niezależne wejście HDMI, - 1 niezależne wejście S-video - 4-pin miniDIN, - wyjście Mini D-sub15-pin, - 1 port RS-232 D-sub 9, - 1 port LAN RJ45 10/100 Mbps, - możliwość zastosowania wymiennych obiektywów.
1.14.2	OBJD02	<u>Obiektyw do PROJ01</u> <ul style="list-style-type: none"> - elektryczny zoom, - elektryczny focus, - współczynnik projekcji nie gorszy niż: 6.10:1 – 10:50, - przesunięcie obiektywu (lens Shift) nie mniejsze niż: <ul style="list-style-type: none"> - w płaszczyźnie wertykalnej: ±96%, - w płaszczyźnie horyzontalnej: ±64%.
1.14.3	EKRD02	<u>Ekran ramowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - ekran mobilny, - możliwość ustawienia na nogach lub podwieszenia na sztankiecie, - format obrazu 4:3, - podstawa ekranu nie mniejsza niż 4,8m.
1.14.4	PSKD 01	<u>Przetwarzacz wizyjny ze skalerem</u> <ul style="list-style-type: none"> - rozdzielczość maksymalna nie mniejsza niż 2K, - przetwarzanie 12-bitowe, - nie mniej niż 4 wejścia HDMI, - nie mniej niż 2 wyjścia HDMI, - nie mniej niż 2 wejścia DTP 230, - nie mniej niż 1 wyjście DTP 230, - nie mniej niż 8 zbalansowanych wejść audio stereo, - nie mniej niż 1 zbalansowane wyjście audio stereo.
1.14.5	PDTPD 01, PDTPD	<u>Nadajnik z wejściami VGA/HDMI</u>

	02	<ul style="list-style-type: none"> - kompatybilny z HDCP, - rozdzielczość maksymalna nie mniejsza niż 2K, - automatyczne przełączanie pomiędzy wejściami, - cyfrowa konwersja sygnałów analogowych, - nie mniej niż 2 wejścia HDMI, - nie mniej niż 1 wejście RGDHV, - nie mniej niż 1 wejście audio stereo, - nie mniej niż 1 wyjście DTP 230.
1.14.6	ODTPD 01	<u>Odbiornik z wyjściem HDMI</u> <ul style="list-style-type: none"> - odbiornik cyfrowego sygnału audio i video posiadający: - nie mniej niż 1 wejście RJ45 AV FullHD, - nie mniej niż 1 wyjście HDMI, - nie mniej niż 1 wyjście stereofoniczne audio, - nie mniej niż 1 wejście/wyjście sterujące RS232, - nie mniej niż 1 wyjście IR.
1.14.7	PSSD 01	<u>Procesor systemu sterowania</u> <ul style="list-style-type: none"> - pamięć SDRAM nie mniejsza niż 512MB, - pamięć FLASH nie mniejsza niż 4GB, - zintegrowany czytnik kart pamięci MMC, - komunikacja Ethernet: 10/100 Mbps, <u>wyposażony w nie mniej niż:</u> <ul style="list-style-type: none"> - 1 port USB dla pamięci zewnętrznej do 1TB oraz urządzeń HID, - 8 wyjść przekątnikowych typu NO 30V/1A AC/DC, - 8 portów wejść/wyjść, - 8 portów dla promienników kodów podczerwieni, - 1 port RS-232/422/485 z prędkością transmisji do 115,2 kbps, - 2 porty RS-232 z prędkością transmisji do 115,2 kbps, - możliwość montażu w obudowie typu rack 19".
1.14.8	EDOTD 01	<u>Ekran dotykowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - ekran dotykowy do systemu sterowania, - przekątna ekranu nie mniejsza niż 7", - rozdzielczość nie mniejsza niż WVGA, - kontrast nie mniejszy niż 350:1, - podświetlenie w technologii LED, - pamięć RAM nie mniejsza niż 1GB, - pamięć flash nie mniejsza niż 4GB, - karta ethernet 10/100 Mbps, - zasilanie PoE, - wbudowany mikrofon, - wbudowany głośnik.
1.14.9	EDOTD 02	<u>Ekran dotykowy bezprzewodowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - ekran dotykowy do systemu sterowania, - przekątna ekranu nie mniej niż 8", - rozdzielczość SVGA, - kontrast nie mniejszy niż 500:1, - pamięć RAM nie mniejsza niż 1GB, - pamięć Flash nie mniejsza niż 4GB, - karta Ethernet 10/100 Mbps, - karta bezprzewodowa Ethernet IEEE 802.11a/b/g, - wbudowany mikrofon, - wbudowany głośnik.
1.14.10	STDOTD01	<u>Stacja dokująca dla EDOTD 02</u> <ul style="list-style-type: none"> - dedykowana, fabryczna stacja dokująca do ekranu dotykowego EDOTD02.
1.14.11	IIPRSD 01	<u>Interfejs IP/RS-232</u> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x port Ethernet, - 1 x port RS232.
1.14.12	IDMXD 01	<u>Interfejs RS-232 / DMX</u> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x port RS232, - 1 x 5-pin XLRM, - 1 x 5-pin XLRF.
1.14.13	MPRD 01	<u>Moduł przekątnikowy 8x16A z 8 portami I/O</u> <ul style="list-style-type: none"> - osiem przekątników normalnie otwartych 16A/230V,

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

		- możliwość połączenia z procesorem poprzez magistralę systemową.
1.14.14	ZASCRD 01	<u>Zasilacz magistrali systemu sterowania</u> - moc nie mniej niż 50W, - możliwość zamontowania na szynie TH35.
1.14.15	STHD 01	<u>Przetacznik Ethernet</u> - wyposażony w nie mniej niż 8 gniazd RJ45 10/100Mbps, - w tym nie mniej niż 4 gniazda PoE.
1.14.16	RTRD 01, RTRD 02	<u>Punkt dostępowy Wi-Fi</u> - zgodny ze standardem IEEE 802.11n, 300 Mbps, - kompatybilny ze standardami 802.11g/11b, - co najmniej 1 port 10/100 Mbps, - 2 anteny.
1.14.17	NADIRD 01	<u>Nadajnik kodów podczerwieni</u> - złącze 3,5", - długość przewodu nie mniejsza niż 2 m.
1.14.18	PC09	<u>Komputer do prezentacji multimedialnych</u> - procesor klasy Intel Core i5-4200 lub równoważny, - pamięć RAM nie mniejsza niż 4GB (DDR3), - dysk twardy nie mniejszy niż 500GB, - karta graficzna HD (zintegrowana), - nie mniej niż jedno złącze VGA (wyjście na monitor), - nie mniej niż jedno złącze USB 2.0, - nie mniej niż dwa złącza USB 3.0, - nie mniej niż jedno złącze RJ-45 (LAN), - ekran nie mniejszy niż: 15", matowy HD (1366x768).
1.14.19	OBRD01	<u>Odtwarzacz Blue-Ray</u> - możliwość odtwarzania Blue-Ray, Blue-Ray3D, DVD, CD. <u>powinien posiadać:</u> - nie mniej niż 1 wyjście HDMI, - nie mniej niż 1 wyjście wideo RCA, - nie mniej niż 1 analogowe wyjście stereo audio, - nie mniej niż 1 koncentryczne wyjście audio SPDIF, - nie mniej niż 1 złącze USB pozwalające na podłączenie pamięci USB, czytnika karty pamięci, - nie mniej niż 1 złącze Ethernet.
1.14.20	MONPD 01	<u>Monitor LCD</u> - Przekątna ekranu nie mniejsza niż 23", - rozdzielczość nie mniejsza niż 1920x1080 dpi, - wbudowane głośniki, - posiadający nie mniej niż: - 2 wejścia HDMI, - 1 wejście antenowe, - 1 wejście analogowe D-SUB, - 1 wejście komponentowe, - 1 wejście audio TRS 3,5mm, - 1 port USB, - 1 wyjście słuchawkowe.
1.14.21	KONW30	<u>Konwerter HDMI/SDI</u> - nie mniej niż 1 wejście video HDMI, - nie mniej niż 1 wyjście video SDI (BNC), - obsługiwane rozdzielczości HDMI: 1080p, 1080i, 720p, - obsługiwane formaty SDI: SD-SDI: SMPTE 259M-C, 270 Mbit/s, HD-SDI: SMPTE 292M, 1.485 & 1.485/1.001 Gbit/s, 3G-SDI 2.97Gb/s, - zasilanie DC 5V.
1.14.22	PPKD01	<u>Przyłącznica sygnałowa</u> - montaż w szafie Rack 19", <u>wyposażona w złącza:</u> - 11 x RJ45.
1.15	System rejestracji wideo HD	
1.15.1	RSTRHD01, RSTRHD02	<u>Rejestrator wideo HD</u> - interfejs rejestracji wideo wraz z oprogramowaniem,

		<ul style="list-style-type: none"> - możliwość rejestracji sygnałów audio/video analogowych i cyfrowych na komputerach typu PC lub MAC, - co najmniej jedno wejście SDI Video Input, 1 x 12 bit SD/HD, - co najmniej jedno wejście analogowe YUV, - co najmniej jedno wejście HDMI ze złączem typu A, - co najmniej dwa kanały wejścia Audio, - złącze USB 2.0, - obsługa formatów SD i HD.
1.16 System do projekcji kinowej		
1.16.1	EKRD01	<u>Ekran kinowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - przystosowany do projekcji 3D, - materiał: metalizowany z mikroperforacją, - wymiary dostosowane do okna scenicznego, nie mniejsze niż 13,25 x 7,30 m, - brzozy podwinięte zaoczkowane.
1.16.2	REKPD 01	<u>Rama ekranowa</u> <ul style="list-style-type: none"> - rama ekranowa dostosowana do wielkości ekranu, - konstrukcja ramowa aluminiowa, - dostosowana do zamontowania na sztukniecie.
1.16.3	MSKD 01	<u>Maskowanie stałe ekranu</u> <ul style="list-style-type: none"> - wykonane z materiału pochłaniającego – pluszu, - posiadające atest niepalności.
1.16.4	MBL 03	<u>Stolik pod projektor</u> <ul style="list-style-type: none"> - stolik dedykowany do urządzenia PROJ 01.
1.17 System nagłośnienia kina		
1.17.1	PRCK 01	<u>Procesor kinowy audio</u> <ul style="list-style-type: none"> - cyfrowy procesor audio, - dekodowanie cyfrowej ścieżki dźwiękowej z różnych źródeł, - wsparcie dla systemu dźwięku przestrzennego 5.1 <u>wejścia audio:</u> <ul style="list-style-type: none"> - nie mniej niż 2 cyfrowe SPDIF na złączu RCA, - nie mniej niż 1 TOSLINK, - nie mniej niż 8 kanałów audio AES-EBU, - nie mniej niż 1 analogowe mikrofonowe TRS lub XLR, - nie mniej niż 8 kanałów analog audio, - możliwość podłączenia mikrofonu do kalibracji systemu, <u>wyjścia audio:</u> <ul style="list-style-type: none"> - nie mniej niż 8 wyjść analog audio, - nie mniej niż 8 wyjść monitorowych, - możliwość kontroli i konfiguracji urządzenia przez komputer, - możliwość tworzenia kopii zapasowej ustawień procesora na kartę lub pendrive, - możliwość ustawienia synchronizacji Audio-Video 0-250ms, - możliwość globalnego ustawienia synchronizacji kanałów surround 0-150ms.
1.17.2	GLKD 01 - GLKD 30	<u>Zestaw głośnikowy, surround</u> <ul style="list-style-type: none"> - konstrukcja dwudrożna, - przetwornik niskotonowy nie mniejszy niż: 10", - moc nie mniejsza niż 180W, - kąt promieniowania nie mniejszy niż 100°x60° (+/-5 °), - skuteczność nie mniejsza niż: 98 dB/1W/1m, - maksymalny poziom SPL nie mniejszy niż 115dB, - pasmo przenoszenia: zakres nie mniejszy niż 50 Hz- 20.000 Hz (-10dB).
1.17.3	WZKD 01, WZKD 02	<u>Wzmacniacz mocy</u> <ul style="list-style-type: none"> - nie mniej niż 8 kanałów, - moc wyjściowa dla 4Ω nie mniejsza niż 8x300W, - moc wyjściowa dla 8Ω nie mniejsza niż 8x180W, - możliwość mostkowania wszystkich kanałów parami, - filtr górnoprzepustowy na każdym kanale, - stosunek S/N nie mniejszy niż 110dB, - możliwość montażu w szafie 19".
1.17.4	STK 07	<u>Stojak teletechniczny</u> <ul style="list-style-type: none"> - uniwersalna szafa teletechniczna metalowa w kolorze o wymiarach 600x800 o wysokości 42U przeznaczona do stosowania wewnątrz pomieszczeń z cokołem i

		przepustem szczotkowym, - dwie pary belek nośnych w rozstawie 19", - wyposażona w panel dystrybucji napięć.
1.17.5	STK 12	<u>Stojak teletechniczny</u> - uniwersalna szafa teletechniczna metalowa w kolorze o wymiarach 600x800 o wysokości 24U przeznaczona do stosowania wewnątrz pomieszczeń z cokołem i przepustem szczotkowym, - dwie pary belek nośnych w rozstawie 19", - wyposażona w panel dystrybucji napięć, - wyposażona w monitor odsłuchowy systemu 5.1.
1.17.6	PP05	<u>Przyłącznica głośnikowa</u> - montaż w szafie rack 19", - wyposażona w 43 złącza NL4.
1.17.7	PP14	<u>Przyłącznica sygnałowa</u> - montaż w szafie rack 19", - wyposażona w 12 złącz XLR.
1.17.8	PPKD02	<u>Przyłącznica sygnałowa</u> - montaż w szafie rack 19", - wyposażona w 30 złącz XLR.
1.18 Zarządzanie systemem, sieć ethernetowa		
1.18.1	SWTCH01, SWTCH02	<u>Switch zarządzalny</u> - nie mniej niż 24 porty RJ45 10/100/1000Mb/s, PoE, - nie mniej niż 4 porty Combo SFP 100/1000Mb/s, - przepustowość nie mniejsza niż 48Gbps, - funkcje zabezpieczające ruch sieciowy: wiązanie adresów IP-MAC-Port-VID, - listy ACL, - DHCP Snooping.
1.18.2	RTR05	<u>Router</u> - bezprzewodowy punkt dostępowy, - nie mniej niż 4 porty LAN RJ45 10/100/1000Mb/s, - obsługiwane standardy IEEE: IEEE 802.3, 802.3u, - szyfrowanie transmisji bezprzewodowej: WEP, WPA /WPA2, WPA-PSK/WPA2-PSK, - filtrowanie adresów MAC, - konfiguracja poprzez przeglądarkę internetową (HTTP), - nie mniej niż 3 anteny.
1.18.3	SWI03	<u>Switch 16 portowy</u> - nie mniej 16 portów RJ45 10/100/1000Mb/s, - przepustowość nie mniejsza niż 32Gb/s, - Funkcje zabezpieczające ruch sieciowy: wiązanie adresów IP-MAC-Port-VID, - listy ACL, - obsługiwane standardy i protokoły: 802.3i, 802.3u, 802.3ab, 802.3z, 802.3ad, 802.3x, 802.1d, 802.1s, 802.1w, 802.1q, 802.1x, 802.1p, 801.1v, 801.1d.
1.18.4	PLZETH01	<u>Przyłącznica linii ethernet</u> - montaż w szafie rack 19", - wyposażona w 40 złącz RJ45.
1.18.5	STK 06	<u>Szafa teletechniczna</u> - uniwersalna szafa metalowa teletechniczna o wymiarach 600x800, wysokości 42U przeznaczona do stosowania wewnątrz pomieszczeń z cokołem i przepustem szczotkowym, - dwie pary belek nośnych w rozstawie 19", - wyposażona w panel dystrybucji napięć.
2. SALA KAMERALNA		
2.1 Nagłośnienie frontalne		
2.1.1	ZGM01-ZGM12	<u>Zestaw głośnikowy szerokopasmowy typu line array</u> - urządzenie pasywne, - konstrukcja umożliwiająca zmianę właściwości urządzenia ze źródła typu „line array” na źródło punktowe bez stosowania narzędzi i demontażu jakichkolwiek elementów, - maksymalny SPL (1m, pole swobodne) nie mniejszy niż 130 dB - pasmo przenoszenia nie gorsze niż od (-10 dB) 70 – 18 kHz, - kąt promieniowania w poziomie 105° (+/-5°) w układzie źródła liniowego oraz

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

		<p>90° x 35° (+/-5°) dla konfiguracji źródła punktowego,</p> <ul style="list-style-type: none"> - uchwyty montażowe umożliwiające regulację kąta w pionie w zakresie nie mniejszym niż 0°-15° ze skokiem nie większym niż co 1°. - Wymiary (wys. X szer. X gł.), nie większe niż 200 mm x 500 mm x 300 mm.
2.1.2	AKCM03-AKCM04	<p><u>Akcesoria montażowe do ZGM01-ZGM12</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - akcesoria montażowe dedykowane do zamocowania zestawów głośnikowych szerokopasmowych (ZGM01-ZGM12), - akcesoria posiadające wymagane certyfikaty i atesty.
2.1.3	SUBM01-SUBM04	<p><u>Zestawy głośnikowe niskotonowe</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Konstrukcja pasywna, - Maksymalny SPL (1 m, pole swobodne) nie mniejszy niż 133 dB, - Pasma przenoszenia nie gorsze niż od 37 Hz do 120 Hz (-10 dB), - Wymiary (wys. X szer. X gł.), nie większe niż 610 mm x 700 mm x 730 mm, - Waga nie większa niż 70 kg.
2.1.4	FFM01, FFM02	<p><u>Zestaw głośnikowy szerokopasmowy</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - urządzenie pasywne, - konstrukcja umożliwiająca zmianę właściwości urządzenia ze źródła typu „line array” na źródło punktowe bez stosowania narzędzi i demontażu jakichkolwiek elementów, - maksymalny SPL (1m, pole swobodne) nie mniejszy niż 130 dB, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż od (-10 dB) 70 – 18 kHz, - kąt promieniowania w poziomie 105° (+/-5°) w układzie źródła liniowego oraz 90° x 35° (+/-5°) dla konfiguracji źródła punktowego, - uchwyty montażowe umożliwiające regulację kąta w pionie w zakresie nie mniejszym niż 0°-15° ze skokiem nie większym niż co 1°. - wymiary (wys. X szer. X gł.), nie większe niż 200 mm x 500 mm x 300 mm.
2.1.5	AKCM03-AKCM04	<p>Akcesoria montażowe do ZGM01-ZGM12</p> <ul style="list-style-type: none"> - akcesoria montażowe dedykowane do zamocowania zestawów głośnikowych szerokopasmowych (FFM01-FFM02), - akcesoria posiadające wymagane certyfikaty i atesty.
2.1.6	SKRZ26	<p><u>Skrzynia na zestawy głośnikowe FFM01, FFM02</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonanie z czarnej sklejki, - metalowe okucia na narożnikach, - średnica kół jezdnych nie mniejsza niż 100mm.
2.1.7	WZM11, WZM12	<p><u>Wzmacniacz mocy</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - czterokanałowy wzmacniacz mocy, - wbudowany procesor DSP realizujący następujące funkcje: <ul style="list-style-type: none"> a) fabryczne preset-y dedykowane do oferowanych urządzeń głośnikowych, b) 12 filtrów parametrycznych lub filtrów typu „notch”, c) wbudowany generator szumu różowego i sygnału sinusoidalnego, d) funkcja testowania poprawności połączeń poprzez kontrolę impedancji przetwornika niskotonowego i wysokotonowego, e) wbudowana matryca umożliwiająca krosowanie sygnału z dowolnego wejścia na dowolne wyjście wzmacniacza, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż od 35Hz – 20 kHz (+/- 3 dB), - moc wyjściowa nie mniejsza niż 2600W na kanał przy obciążeniu 4Ω, 2000W na kanał przy obciążeniu 8 Ω, - wejścia i wyjścia cyfrowe w standardzie AES/EBU, - przetwarzanie A/C 27 bit, - przetwarzanie C/A 24 bit, - wyposażony w ekran wyświetlający informacje o nastawie parametrów oraz stanie pracy urządzenia, - montaż w szafie rack 19”.
2.1.8	PP10b	<p><u>Przylącznica głośnikowa</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - montaż w szafie rack 19, - wyposażona w nie mniej niż 8 złączy głośnikowych NL4.
2.1.9	STK10	<p><u>Szafa teletechniczna</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - uniwersalna szafa teletechniczna metalowa w kolorze o wymiarach 600x800 o wysokości 42U przeznaczona do stosowania wewnątrz pomieszczeń z cokołem i przepustem szczotkowym, - dwie pary belek nośnych w rozstawie 19”, - wyposażona w panel dystrybucji napięć.

2.2		System nagłośnienia monitorowego sceny
2.2.1	MON13-MON16	<u>Monitory sceniczne</u> <ul style="list-style-type: none"> - konstrukcja dwudrożna, pasywna, - konstrukcja współosiowa, głośnik wysokotonowy zamontowany w osi głośnika niskotonowego, - maksymalny SPL (1 m, pole swobodne) nie mniejszy niż 134 dB, - moc nie mniejsza niż 250 W RMS / 1200 W (peak 10ms) / 8 Ohm, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż (-10 dB) 60 Hz – 18 kHz, - kąt promieniowania 60° x 60° (+/-5°).
2.2.2	WZM13	<u>Wzmacniacz mocy</u> <ul style="list-style-type: none"> - czterokanałowy wzmacniacz mocy, - wbudowany procesor DSP realizujący następujące funkcje: <ul style="list-style-type: none"> a) fabryczne presety dedykowane do oferowanych urządzeń głośnikowych, b) 12 filtrów parametrycznych lub filtrów typu „notch”, c) wbudowany generator szumu różowego i sygnału sinusoidalnego, d) funkcja testowania poprawności połączeń poprzez kontrolę impedancji przetwornika niskotonowego i wysokotonowego, e) wbudowana matryca umożliwiająca krosowanie sygnału z dowolnego wejścia na dowolne wyjście wzmacniacza, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż od 35Hz – 20 kHz (+/- 3 dB), - moc wyjściowa nie mniejsza niż 2600W na kanał przy obciążeniu 4Ω, 2000W na kanał przy obciążeniu 8 Ω, - wejścia i wyjścia cyfrowe w standardzie AES/EBU, - przetwarzanie A/C 27 bit, - przetwarzanie C/A 24 bit, - wyposażony w ekran wyświetlający informacje o nastawie parametrów oraz stanie pracy urządzenia, - montaż w szafie rack 19".
2.2.3	PP11	<u>Przylącznica głośnikowa</u> <ul style="list-style-type: none"> - montaż w szafie Rack 19, - wyposażona w nie mniej niż 20 złączy głośnikowych NL4.
2.3		System konsolet fonicznych
2.3.1	STER03, STER04	<u>Sterownik konsolety fonicznej</u> <ul style="list-style-type: none"> - cyfrowa konsoleta przeznaczona do realizacji dźwięku „na żywo”, - możliwość pracy w trybie LR, LCR oraz LR + Mono, - możliwość obsługi 96 kanałów wejściowych oraz 32 kanałów wyjściowych, - możliwość zapisywania ustawień miksera w pamięci wewnętrznej oraz na przenośnych nośnikach, - możliwość zapisania minimum 200 scen (snapshotów) w wewnętrznej pamięci, - możliwość rozbudowy o efekty TDM, - 24, zmotoryzowane, tłumiki kanałowe, o długości 100 mm, - dedykowane enkodery do obsługi procesorów dynamiki, - dedykowane enkodery do obsługi korektorów barwy, - gniazdo słuchawkowe. <p><u>System konsolety powinien posiadać parametry techniczne nie gorsze niż:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - wewnętrzne przetwarzanie cyfrowe z rozdzielczością nie mniej niż 24 bit i częstotliwością próbkowania 48 kHz, - opóźnienie wprowadzane przez system nie więcej niż 3 ms, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 25 Hz – 20 kHz (+/-0,5 dB), - dynamika od wejścia analogowego do wyjścia analogowego nie mniej niż 108 dB, - tłumienie przesłuchów międzykanałowych (kanał wejściowy do szyny L-R dla 1 kHz) nie mniej niż -100 dB. <p><u>Minimalne wyposażenie kanałów wejściowych:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - przyciski „solo” oraz „mute”, - wielofunkcyjny obrotowy enkoder umożliwiający edycję takich parametrów jak: czułość wejścia, panorama, poziomu wysyłki na wyjście AUX, - wyświetlacz pokazujący nazwę kanału lub informacje o parametrze podlegającym edycji, - wskaźnikysterowania,

		<ul style="list-style-type: none"> - wskaźnik przypisania do grupy komutacyjnej oraz sumy, - filtr górnoprzepustowy, - 4 pasmowy, korektor parametryczny z możliwością ustawienia dla skrajnych pasm filtrów HPF i LPF, - niezależny procesor dynamiczny bramka/ekspander oraz kompresor/limiter, - możliwość przypisania dowolnej wtyczki programowej z dostępnego banku programów, - układ odwracania fazy, - regulowane opóźnienie, - możliwość komutacji do grup, sumy, torów aux. <p><u>Minimalne wyposażenie kanałów wyjściowych:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - regulowane opóźnienie, - możliwość komutacji do grup, sumy, torów aux, - wielofunkcyjny obrotowy enkoder, - tłumiki wyjściowe mogące pracować jako sumy AUX, GRUPY lub VCA, - tercjowy korektor graficzny, - procesor dynamiczny typu kompresor/limiter.
2.3.2	FR03, FR04,	<p><u>FOH RACK konsolety fonicznej</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - wyposażony w 8 wejść liniowych oraz 8 wyjść liniowych, - wyposażony w wejście/ wyjście AES/EBU, - wyposażony w wejście / wyjście MAD1, - wyposażony w wejście / wyjście zapewniające wielokanałową transmisję sygnałów cyfrowych do podłączenia z systemem rejestracji nagrań, - wyposażony w port sterowania poprzez sieć Ethernet. - redundantny zasilacz, - porty MIDI IN/OUT.
2.3.3	STR05, STR06,	<p><u>STAGE RACK konsolety fonicznej</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - wyposażony w 48 wejść mikrofonowych, - wyposażony w wejścia / wyjścia do podłączenia mikserów odsłuchu personalnego, - redundantny zasilacz. <p><u>Parametry wejścia mikrofonowego (XLR)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - zakres regulacji czułości wejściowej: od +10 dB do +60 dB, - maksymalny poziom sygnału wejściowego (z załączonym tłumikiem „pad”) nie mniej niż +32 dBu (0 dBu = 0,775 Vrms), - poziom zniekształceń THD+N nie więcej niż 0,03% (minimalne wzmocnienie, tłumik „pad” wyłączony).
2.3.4	SPL 02	<p><u>Splitter sygnałowy</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 64 wejścia na złączach XLR zrównoleglony ze złączami wielostykowymi, - 64 wyjścia (direct out) na złączach wielostykowych, - 64 wyjścia (ISO A) na złączach wielostykowych, - 64 wyjścia (ISO B) na złączach wielostykowych.
2.3.5	TBLT03-TBLT04	<p><u>Tablet do obsługi sterownika konsolety fonicznej</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - wyświetlacz Multi-Touch o przekątnej nie mniejszej niż 9 cali, - rozdzielczość wyświetlacza nie mniejsza niż 2048 na 1536 pikseli przy 264 pikselach na cal (ppi), - wbudowany moduł Wi-Fi.
2.3.6	SKRZ27 - SKRZ28	<p><u>Skrzynia transportowa na STER03, STER04</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonanie z czarnej sklejki, - metalowe okucia na narożnikach, - średnica kół jezdnych nie mniejsza niż 100mm.
2.3.7	SKRZ32 - SKRZ33	<p><u>Skrzynia transportowa na FR03, FR04,</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonanie z czarnej sklejki, - metalowe okucia na narożnikach, - średnica kół jezdnych nie mniejsza niż 100mm.
2.3.8	MBL04	<p><u>Stół pod konsoletę FOH</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - stół dedykowany do urządzenia STER03.
2.3.9	MBL05	<p><u>Stół pod konsoletę Monitorową</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - stół dedykowany do urządzenia STER03.
2.3.10	RTR03, RTR04	<p><u>Router</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - bezprzewodowy punkt dostępowy,

		<ul style="list-style-type: none"> - nie mniej niż 4 porty LAN RJ45 10/100/1000Mb/s, - obsługiwane standardy IEEE: IEEE 802.3, 802.3u, - szyfrowanie transmisji bezprzewodowej: WEP, WPA /WPA2, WPA-PSK/WPA2-PSK, - filtrowanie adresów MAC, - konfiguracja poprzez przeglądarkę internetową (HTTP), - nie mniej niż 3 odłączane anteny.
2.3.11	STK08, STK09	<u>Stojak teletechniczny</u> <ul style="list-style-type: none"> - uniwersalna szafa teletechniczna metalowa w kolorze o wymiarach 600x800 o wysokości 42U przeznaczona do stosowania wewnątrz pomieszczeń z cokołem i przepustem szczołkowym, - dwie pary belek nośnych w rozstawie 19", - wyposażona w panel dystrybucji napięć.
2.3.12	PP10a	<u>Przyłaczniczka sygnałowa</u> <ul style="list-style-type: none"> - montaż w szafie Rack 19, <u>wyposażona w złącza:</u> <ul style="list-style-type: none"> - 29 Harting, - 8 x XLR.
2.3.13	PP9	<u>Przyłaczniczka sygnałowa</u> <ul style="list-style-type: none"> - Montaż w szafie Rack 19, <u>wyposażona w złącza:</u> <ul style="list-style-type: none"> - 32 x BNC, - 6 x RJ45.

2.4 Wyposażenie stanowisk realizatora dźwięku		
2.4.1	GLO03, GLO04	<u>Monitory odsłuchowe</u> <ul style="list-style-type: none"> - konstrukcja dwudrożna, aktywna, - nie mniej niż jedno analogowe wejście audio XLR, - maksymalny SPL (1 m, pole swobodne) nie mniejszy niż 100 dB, - pasmo przenoszenia w polu swobodnym nie gorsze niż 60 Hz – 20 kHz (+/- 10 dB).
2.4.2	SLCH04-SLCH06	<u>Słuchawki</u> <ul style="list-style-type: none"> - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 15 Hz – 28000 Hz (+/-3dB), - maksymalna moc sygnału wejściowego 1600 mW przy 1 kHz, - minimalna czułość nie mniejsza niż 99 dB.
2.4.3	CD03, CD04	<u>Odtwarzacz CD/CF</u> <ul style="list-style-type: none"> - stereofoniczny rejestrator audio na karty CompactFlash i płyty CD-RW, - obsługa formatów MP3 oraz WAV, - 16 bitowa rozdzielczość przy częstotliwości próbkowania 44.1/48 kHz, - wbudowany konwerter częstotliwości próbkowania, - natychmiastowy start odtwarzania, - symetryczne, analogowe wejścia/wyjścia XLR, - niesymetryczne, analogowe wejścia/wyjścia RCA, - cyfrowe, koncentryczne wejścia/wyjścia SPDIF.
2.4.4	SKRZ29	<u>Skrzynia mobilna na odtwarzacz CD</u> <ul style="list-style-type: none"> - skrzynia 4U dedykowana do urządzeń CD01, CD02, - wykonanie z czarnej sklejki, - metalowe okucia na narożnikach.
2.4.5	PC05	<u>Laptop</u> <ul style="list-style-type: none"> - procesor klasy Intel Core i5 2.4GHz-2.9GHz lub równoważny, - pamięć RAM nie mniejsza niż 8GB 1600MHz, - dysk twardy nie mniejszy niż 256GB, - nie mniej niż dwa złącza USB 3.0, - nie mniej niż dwa złącza Thunderbolt, - nie mniej niż jedno złącze HDMI, - ekran: 13,3"(2560x1600).
2.4.6	PC06, PC07	<u>Laptop</u> <ul style="list-style-type: none"> - procesor klasy Intel Core i5-4200 lub równoważny, - pamięć RAM nie mniejsza niż 4GB (DDR3), - dysk twardy nie mniejszy niż 500GB, - karta graficzna HD (zintegrowana),

		<ul style="list-style-type: none"> - nie mniej niż jedno złącze VGA (wyjście na monitor), - nie mniej niż jedno złącze USB 2.0, - nie mniej niż dwa złącza USB 3.0 , - nie mniej niż jedno złącze RJ-45 (LAN), - ekran:15,6" matowy HD(1366x768).
2.5	System rejestracji i edycji nagrań	
2.5.1	PRNGR02	<u>Program do edycji nagrań</u> <ul style="list-style-type: none"> - rozdzielczość przetwarzania dźwięku maksymalnie do 32 bit, zmiennoprzecinkowa, - obsługa nie mniej niż 256 ścieżek playback audio mono/stereo dla próbkowania 48kHz (w konfiguracji z jedną kartą Pro Tools HDX), - nie mniej niż: 256 śladów record audio, 128 śladów instrumentalnych, 512 śladów MIDI, 512 śladów Aux, 256 szyn bus, 64 ślady wideo, - maksymalna rozdzielczość przetwarzania dźwięku nie mniejsza niż 32 bit/192 kHz, - maksymalna liczba wejść i wyjść 256 I/O, - wspieranie wszystkich interfejsów HD, - automatyczna kompensacja opóźnienia (ADC) ścieżek do 16.000 sampli, - obsługiwane protokoły zarządzania danymi audio ASIO i Core Audio, - kompatybilność z wtyczkami AAX DSP (tylko z kartami Pro Tools HDX), AAX Native, TDM (tylko z kartami Pro Tools HD), RTAS, AudioSuite, - nie mniej niż 79 pokładowych wtyczek w tym 7 instrumentów wirtualnych, efekty, procesory dźwięku i wtyczki użytkowe plus biblioteka brzmień 8 GB, - edycja audio do obrazu video, - funkcja różnej głębokości panoramy stereo, - wykorzystanie wielu formatów audio w jednej sesji, - wysoka wydajność systemu nawet przy zastosowaniu wolniejszego dysku, nagrywanie w trybie niskiej latencji oraz bezpośredni monitoring sygnału wejściowego, - efektywna praca dzięki renderowanym klipom AudioSuite z opcją przetwarzania wstęcznego, - tworzenie długich projektów z możliwością dzielenia sekwencyjnego w trybie 24 godzinnym, - szybkie otwieranie projektów z dużą ilością fade'ów, - eksport miksów bezpośrednio do platformy SoundCloud, - obsługa sterowników Core Audio/ASIO, - przyspieszona edycja i miksowanie z Clip Gain (łatwa regulacja i dopasowanie poziomu wzmocnienia), - zgrywanie miksów w trybie Offline, - 64-bitowa architektura programu i wtyczek, - obsługa różnych standardów skalowania mierników poziomów, - możliwa rejestracja automatyki podczas nagrywania.
2.5.2	PC08	<u>Laptop</u> <ul style="list-style-type: none"> - laptop przeznaczony do obsługi systemu edycji dźwięku PRNGR02, - procesor klasy Intel Core i7 2.0GHz-3.2GHz lub równoważny, - pamięć RAM nie mniejsza niż 8GB 1600MHz, - dysk twardy nie mniejszy niż 256GB, - nie mniej niż dwa złącza USB 3.0, - nie mniej niż dwa złącza Thunderbolt, - nie mniej niż jedno złącze HDMI, - ekran: nie mniej niż 15,4" (nie mniej niż 2880x1800), - przejściówka Thunderbolt-Gigabit Ethernet.
2.6	System mikrofonów bezprzewodowych	
2.6.1	SPLA02	<u>Spliter antenowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - aktywny splitter antenowy, - możliwość podłączenia nie mniej niż 4 odbiorników, - możliwość łączenia z kolejnym systemem, - możliwość montażu w racku 19".
2.6.2	ODB05-ODB08	<u>Podwójny odbiornik mikrofonu bezprzewodowego</u> <ul style="list-style-type: none"> - dwukanałowy odbiornik mikrofonów bezprzewodowych, - automatyczne skanowanie pasma częstotliwości, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 70Hz-15kHz, - port Ethernet - możliwość podłączenia komputera do monitorowania i kontroli

		<p>systemu,</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie mniej niż jedno wyjście symetryczne XLR, - nie mniej niż jedno wyjście słuchawkowe ¼" TRS, - wyświetlacz LCD, - możliwość montażu w szafie rack 19".
2.6.3	MIC95-MIC102	<p><u>Miniaturowy mikrofon nagłówny</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterystyka kierunkowa: kardiodalna, - przetwornik pojemnościowy, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 100 Hz – 20 kHz [±2 dB], - czułość nominalna nie mniejsza niż 6 mV/Pa; 44 dB re. 1 V/Pa [±3 dB przy 1 kHz], - maksymalny SPL bez przesterowania nie mniej niż 144 dB, - ekwiwalentny poziom szumów [A-ważone]: 26 dB(A) re. 20 µPa (max. 28 dB(A), - możliwość podłączenia do NBP01-NBP08.
2.6.4	MIC103-MIC110	<p><u>Mikrofon bezprzewodowy „do ręki”</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterystyka kierunkowości kardiodalna, - przetwornik dynamiczny, - zasilanie dwoma bateriami 1,5 V AA alkaliczne.
2.6.5	NBP09-NBP16	<p><u>Nadajnik "bodypack"</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - nadajnik miniaturowy typu „body pack”, - wyposażony w wyświetlacz LCD z podświetlaniem , - antena nadawcza wkręcana do obudowy, - możliwość zablokowania urządzenia przed przypadkową zmianą częstotliwości i wyłączeniem, - metalowa obudowa, - zasilanie dwoma bateriami 1,5 V AA alkaliczne.
2.6.6	ANT03-ANT04	<p><u>Antena odbiorcza</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - szerokopasmowa antena dipolowa, - zakres częstotliwości RF nie gorszy niż: 470-900 MHz,
2.6.7	SKRZ09	<p><u>Skrzynia mobilna na ODB01-ODB04</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - skrzynia na kołach o średnicy nie mniejszej niż 100 mm, - wysokość 10U.
2.7 System bezprzewodowego odsłuchu dousznego		
2.7.1	NAD05, NAD06, OBP05, OBP06	<p><u>Zestaw do odsłuchu dousznego (nadajnik + odbiornik + słuchawki)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - praca w paśmie UHF (516 MHz-865 MHz) , - pasmo przenoszenia nie gorsze niż: 25 Hz-15 kHz (+/-3dB), - wskaźnik stanu baterii, - nie mniej niż 20 banków ze stałymi częstotliwościami + 1 bank użytkownika, - wbudowany układ redukcji szumów i zwiększania dynamiki, - funkcja synchronizacji odbiornika i nadajnika, częstotliwości, nazwy i sygnału pilotującego, - moc nadajnika nie mniejsza niż 30 mW, - możliwość wyboru systemu pracy mono/stereo, - możliwość kontroli i konfiguracji systemu z komputera PC poprzez port Ethernetowy.
2.7.2	SUM02	<p><u>Sumator antenowy</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - aktywny sumator antenowy, - obsługa nie mniej niż 4 nadajników przy użyciu jednej anteny, - zakres częstotliwości nie mniejszy niż 500-860MHz.
2.7.3	ANT05	<p><u>Antena nadawcza</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - szerokopasmowa antena, - zakres częstotliwości nie mniejszy niż 500-860 MHz, - charakterystyka kierunkowości: wszechkierunkowa dipolowa, - kompatybilna z pozostałymi elementami systemu.
2.8 System mikserów odsłuchu personalnego		
2.8.1	MOP09-MOP16	<p><u>Mikser odsłuchu personalnego</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - możliwość mikśowania nie mniej niż 40 kanałów audio, - nie mniej niż 16 klawiszy programowalnych, - nie mniej niż 2 wyjścia stereo – 6,3mm TRS i 3,5mm TRS, - ekran OLED, - wbudowany mikrofon, - nie mniej niż jeden port USB.

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

2.8.2	SLCHM09-SLCHM16	<u>Słuchawki do MOP09-MOP16</u> <ul style="list-style-type: none"> - przetworniki: dynamiczne, zamknięte, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż: 20Hz - 20 kHz Hz (+/-3dB), - maksymalna moc wejściowa: 1.600 mW, - czułość nie mniejsza niż 100 dB / mW, - przewód nie krótszy niż 3 m.
2.8.3	HUB 02	<u>Dystrybutor sygnału odtuchów personalnych</u> <ul style="list-style-type: none"> - dystrybucja sygnału audio za pomocą sieci cyfrowej do MOP09-MOP16, - wejście sygnału MADI, - obsługa nie mniej niż 40 kanałów audio, - co najmniej 10 portów wyjściowych kompatybilnych z mikserami odtuchu personalnego MOP09-MOP16, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż: 10 Hz-20 kHz(+/-3dB).
2.8.4	SWI02	<u>Switch 16 portowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - nie mniej 16 portów RJ45 10/100/1000Mb/s, - przepustowość nie mniejsza niż 32Gb/s, - Funkcje zabezpieczające ruch sieciowy: wiązanie adresów IP-MAC-Port-VID, - listy ACL, - obsługiwane standardy i protokoły: 802.3i, 802.3u, 802.3ab, 802.3z, 802.3ad, 802.3x, 802.1d, 802.1s, 802.1w, 802.1q, 802.1x, 802.1p, 801.1v, 801.1d.
2.8.5	PP12	<u>Przylącznica sygnałowa</u> <ul style="list-style-type: none"> - montaż w szafie rack 19", <u>wyposażona w złącza:</u> <ul style="list-style-type: none"> - 3 x RJ45.
2.8.6	PP13	<u>Przylącznica sygnałowa</u> <ul style="list-style-type: none"> - montaż w szafie rack 19", <u>wyposażona w złącza:</u> <ul style="list-style-type: none"> - 10 x RJ45.
2.9 System tłumaczeń symultanicznych		
2.9.1	PPSTL02	<u>Przylącznica sygnałowa</u> <ul style="list-style-type: none"> - montaż w szafie rack 19", <u>wyposażona w złącza:</u> <ul style="list-style-type: none"> - 6 x XLR, - 2 x BNC.
2.10 System pętli indukcyjnej		
2.10.1	WZMPI02	<u>Wzmacniacz mocy pętli indukcyjnej</u> <ul style="list-style-type: none"> - sterowany prądowo wzmacniacz o dużej mocy, - co najmniej dwa wejścia mikrofon/linia, jedno wejście priorytetowe (100 V), - wybór pasma przenoszenia i regulacji barwy, - ogranicznik i układ automatycznej regulacji wzmocnienia (AGC), - zgodność z systemami spełniającymi wymogi standardów EN 54-16 i EN 60849.
2.10.2	PTL02	<u>Pętla indukcyjna</u> Przewód miedziany w izolacji polwinitowej o przekroju od 1 mm ² do 2 mm ² .
2.11 System projekcji multimedialnej		
2.11.1	PSKM 01	<u>Przetłacznik wizyjny ze skalerem</u> <ul style="list-style-type: none"> - rozdzielczość maksymalna nie mniejsza niż 2K, - przetwarzanie 12-bitowe, - nie mniej niż 4 wejścia HDMI, - nie mniej niż 2 wyjścia HDMI, - nie mniej niż 2 wejścia DTP 230, - nie mniej niż 1 wyjście DTP 230, - nie mniej niż 8 zbalansowanych wejść audio stereo, - nie mniej niż 1 zbalansowane wyjście audio stereo.
2.11.2	PDTPM 01, PDTPM 02	<u>Nadajnik z wejściami VGA/HDMI</u> <ul style="list-style-type: none"> - kompatybilny z HDCP, - rozdzielczość maksymalna nie mniejsza niż 2K, - automatyczne przetaczanie pomiędzy wejściami, - cyfrowa konwersja sygnałów analogowych, - nie mniej niż 2 wejścia HDMI, - nie mniej niż 1 wejście RGDHV, - nie mniej niż 1 wejście audio stereo,

		- nie mniej niż 1 wyjście DTP 230.
2.11.3	ODTPM 01	<u>Odbiornik z wyjściem HDMI</u> - odbiornik cyfrowego sygnału audio i video posiadający: - nie mniej niż 1 wejście RJ45 AV FullHD, - nie mniej niż 1 wyjście HDMI, - nie mniej niż 1 wyjście stereofoniczne audio, - nie mniej niż 1 wejście/wyjście sterujące RS232, - nie mniej niż 1 wyjście IR.
2.11.4	PSSM 01	<u>Procesor systemu sterowania</u> - pamięć SDRAM nie mniejsza niż 512MB, - pamięć FLASH nie mniejsza niż 4GB, - zintegrowany czytnik kart pamięci MMC, - komunikacja Ethernet: 10/100 Mbps, <u>wyposażony w nie mniej niż:</u> - 1 port USB dla pamięci zewnętrznej do 1TB oraz urządzeń HID, - 8 wyjść przekaźnikowych typu NO 30V/1A AC/DC, - 8 portów wejść/wyjść, - 8 portów dla promienników kodów podczerwieni, - 1 port RS-232/422/485 z prędkością transmisji do 115,2 kbps, - 2 porty RS-232 z prędkością transmisji do 115,2 kbps, - możliwość montażu w obudowie typu rack 19".
2.11.5	EDOTM 01	<u>Ekran dotykowy</u> - ekran dotykowy do systemu sterowania, - przekątna ekranu nie mniejsza niż 7", - rozdzielczość nie mniejsza niż WVGA, - kontrast nie mniejszy niż 350:1, - podświetlenie w technologii LED, - pamięć RAM nie mniejsza niż 1GB, - pamięć flash nie mniejsza niż 4GB, - karta ethernet 10/100 Mbps, - zasilanie PoE, - możliwość przyjmowania obrazu w protokole: h.264 (mpeg-4 part 10 avc), mjpeg, - wbudowany mikrofon, - wbudowany głośnik.
2.11.6	EDOTM 02	<u>Ekran dotykowy bezprzewodowy</u> - ekran dotykowy do systemu sterowania, - przekątna ekranu nie mniej niż 8", - rozdzielczość SVGA, - kontrast nie mniejszy niż 500:1, - pamięć RAM nie mniejsza niż 1GB, - pamięć Flash nie mniejsza niż 4GB, - karta Ethernet 10/100 Mbps, - karta bezprzewodowa Ethernet IEEE 802.11a/b/g, - możliwość przyjmowania obrazu w protokole: H.264 (MPEG-4 part 10 AVC), MJPEG, - wbudowany mikrofon, - wbudowany głośnik.
2.11.7	STDOTM01	<u>Stacja dokująca dla EDOTM 02</u> - dedykowana, fabryczna stacja dokująca do ekranu dotykowego EDOTM02.
2.11.8	IIPRSM 01	<u>Interfejs IP/RS-232</u> - 1 x port Ethernet, - 1 x port RS232.
2.11.9	IDMXM 01	<u>Interfejs RS-232 / DMX</u> - 1 x port RS232, - 1 x 5-pin XLRM, - 1 x 5-pin XLRF.
2.11.10	MPRM 01	<u>Moduł przekaźnikowy 8x16A z 8 portami I/O</u> - osiem przekaźników normalnie otwartych 16A/230V, - możliwość połączenia z procesorem poprzez magistralę systemową.
2.11.11	ZASCRM 01	<u>Zasilacz magistrali systemu sterowania</u> - moc nie mniej niż 50W,

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

		- możliwość zamontowania na szynie TH35.
2.11.12	STHM 01	<u>Przetąacznik Ethernet</u> - wyposażony w nie mniej niż 8 gniazd RJ45 10/100Mbps, - w tym nie mniej niż 4 gniazda PoE.
2.11.13	RTRM 01, RTRM 02	<u>Punkt dostępowy Wi-Fi</u> - zgodny ze standardem IEEE 802.11n, 300 Mbps, - kompatybilny ze standardami 802.11g/11b, - co najmniej 1 port 10/100 Mbps, - 2 anteny.
2.11.14	NADIRM 01	<u>Nadajnik kodów podczerwieni</u> - złącze 3,5", - długość przewodu nie mniejsza niż 2 m.
2.11.15	PC 12	<u>Komputer do prezentacji multimedialnych</u> - procesor klasy Intel Core i5-4200 lub równoważny, - pamięć RAM nie mniejsza niż 4GB (DDR3), - dysk twardy nie mniejszy niż 500GB, - karta graficzna HD (zintegrowana), - nie mniej niż jedno złącze VGA (wyjście na monitor), - nie mniej niż jedno złącze USB 2.0, - nie mniej niż dwa złącza USB 3.0, - nie mniej niż jedno złącze RJ-45 (LAN), - ekran nie mniejszy niż:15", matowy HD(1366x768).
2.11.16	OBRM01	<u>Odtwarzacz Blue-Ray</u> - możliwość odtwarzania Blue-Ray, Blue-Ray3D, DVD, CD, <u>posiada:</u> - nie mniej niż 1 wyjście HDMI, - nie mniej niż 1 wyjście wideo RCA, - nie mniej niż 1 analogowe wyjście stereo audio, - nie mniej niż 1 koncentryczne wyjście audio SPDIF, - nie mniej niż 1 złącze USB pozwalające na podłączenie pamięci USB, czytnika karty pamięci, - nie mniej niż 1 złącze Ethernet.
2.11.17	MONPM 01	<u>Monitor LCD</u> - przekątna ekranu nie mniejsza niż 23", - rozdzielczość nie mniejsza niż 1920x1080 dpi, - jasność nie mniejsza niż 250 cd/m2, - kontrast nie mniejszy niż 1000:1, - wbudowane głośniki, - posiadający nie mniej niż: - 2 wejścia HDMI, - 1 wejście antenowe, - 1 wejście analogowe D-SUB, - 1 wejście komponentowe, - 1 wejście audio TRS 3,5mm, - 1 port USB, - 1 wyjście słuchawkowe.
2.11.19	KONW31	<u>Konwerter HDMI/SDI</u> - 24 x RJ45, - wejście video 1 x HDM, - wyjście video 1 x (BNC) SDI, - obsługiwane rozdzielczości HDMI: 1080p, 1080i , 720p, - obsługiwane formaty SDI: SD-SDI: SMPTE 259M-C, 270 Mbit/s, HD-SDI: SMPTE 292M, 1.485 & 1.485/1.001 Gbit/s, 3G-SDI 2.97Gb/s, - zasilanie DC 5V.
2.11.19	PPKM01	<u>Przylącznica sygnałowa</u> - montaż w szafie Rack 19, - wyposażona w złącza: - 10 x RJ45.
2.12	System do projekcji kinowej	
2.12.1	PROJ 02	<u>Projektor kinowy z obiektywem i serwerem</u> - lampa ksenonowa o mocy nie mniejszej niż 2kW,

		<ul style="list-style-type: none"> - rozdzielczość nie mniejsza niż 3 x 2048 x 1080 pikseli, - kontrast >1850:1, - obiektyw zmotoryzowany 0,69" DC2K zoom w zakresie nie mniejszym niż 2.0-3.9 zoom, - nie mniej niż 2 wejścia wideo DVI, - zintegrowany media serwer, - odtwarzanie plików DCI JPEG2000 2K & 4K, - prędkość wyświetlania 3D nie mniej niż 120 kl/s (60 kl/s na jedno oko), - wyświetlanie JPEG 2000 do 500 Mbps, - korekcja kolorów Dolby3D, - MPEG-2, - ładowanie treści, <p><u>wejścia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - nie mniej niż 2 x 3G-SDI, - nie mniej niż 1 x HDMI 1.4a, <p><u>wyjścia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - nie mniej niż 16 kanałów dźwiękowych AES/EBU (2x RJ45), - nie mniej niż 4x GPI, 6x GPO (2x RJ45), - nie mniej niż 2x ETH do zarządzania i ładowania treści, - nie mniej niż 3 porty USB z przodu do ładowania treści, - nie mniej niż 1x port eSATA do szybkiego ładowania treści, - zintegrowana pamięć – nie mniej niż 2 TB na macierzy RAID-5, - waga nie większa niż 70kg.
2.12.2	SKAK 02	<p><u>Procesor wizyjny (skalier)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - konwersja sygnału audio/wideo na sygnał 12 bitowy DVI, - rozdzielczość sygnału nie gorsza niż: 2048x1080px, - wejścia wideo: - nie mniej niż 1 x BNC, - nie mniej niż 1 x S-video, - nie mniej niż 1 x HD-15 RGBHV/YUV, - nie mniej niż 2 x DVI-I (analog/digital), - nie mniej niż 1 x SDI, - nie mniej niż 1 wyjście podwójne DVI, - obróbka obrazu: adaptacyjne usuwanie przepłotu obrazu, automatyczna redukcja szumów, - obsługa szyfrowanego wejścia i wyjścia HDCP, - możliwość zapamiętania nastawów dla każdego wejścia sygnału, - możliwość montażu w szafie 19".
2.12.3	EKRM01	<p><u>Ekran kinowy</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - przystosowany do projekcji 3D, - materiał: metalizowany z mikroperforacją, - o wymiarach dopasowanych do okna scenicznego, nie mniejszych niż 7,3x4,08.
2.12.4	REKPM 01	<p><u>Rama ekranowa</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - rama ekranowa dostosowana do wielkości ekranu, - konstrukcja ramowa aluminiowa, - dostosowana do zamontowania na sztukniecie.
2.12.5	MSKM 01	<p><u>Maskowanie stałe ekranu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonane z materiału pochłaniającego – pluszu, - posiadającego atest niepalności.
2.12.6	PC 11	<p><u>Laptop do obsługi projektora</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - procesor klasy Intel Core i5-4200 lub równoważny, - pamięć RAM nie mniejsza niż 4GB (DDR3), - dysk twardy nie mniejszy niż 500GB, - karta graficzna HD s 4400 (zintegrowana), - nie mniej niż jedno złącze VGA (wyjście na monitor), - nie mniej niż jedno złącze USB 2.0, - nie mniej niż dwa złącza USB 3.0 , - nie mniej niż jedno złącze RJ-45 (LAN), - ekran: 15,6" matowy HD (1366x768).
2.12.7	MBL 06	<p><u>Stolik pod projektor</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - stolik dedykowany do urządzenia PROJ 02.

2.13		System nagłośnienia kina
2.13.1	PRCK 02	<u>Procesor kinowy audio</u> <ul style="list-style-type: none"> - wejścia audio: - nie mniej niż 1 cyfrowe SPDIF na złączu RCA, - nie mniej niż 1 optyczne, - nie mniej niż 8 kanałów audio AES-EBU, - nie mniej niż 6 kanałów analog audio, - wyjścia: - nie mniej niż 8 kanałów analog audio, - zwrotnica do biampifikacji kanałów zaekranowych, - synchronizacja dźwięku z obrazem konfigurowalna dla każdego formatu, opóźnienie w granicach nie mniejszych niż 0-190 ms, - możliwość opóźnienia kanałów surround, opóźnienie w granicach nie mniejszych niż 0-150 ms, - port USB do zapisywania i wgrywania konfiguracji urządzenia, - możliwość zdalnej kontroli urządzenia przez sieć Ethernet.
2.13.2	GLKM 01, GLKM 03, GLKM 05	<u>Zestaw głośnikowy zaekranowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - możliwość pracy w systemie dwudrożnym lub tródrożnym, - kąt promieniowania nie mniejszy niż 70°x40° (+/-5 °), - skuteczność nie mniejsza niż: 95dB/1W/1m, - maksymalny poziom SPL nie mniejszy niż 135dB/1.500W/1m, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 40Hz -18.000Hz (-10dB).
2.13.3	GLKM 02, GLKM 04	<u>Zestaw głośnikowy niskotonowy, zaekranowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - moc nie mniejsza niż 1500W, - czułość nie mniejsza niż 99dB/1W/1m, - maksymalny poziom SPL 135dB/1.500W/1m.
2.13.4	GLKM 06 - GLKM 21	<u>Zestaw głośnikowy surround</u> <ul style="list-style-type: none"> - konstrukcja dwudrożna, - przetwornik niskotonowy nie mniejszy niż: 10", - moc nie mniejsza niż 180W, - kąt promieniowania nie mniejszy niż 100°x60° (+/-5 °), - czułość nie mniejsza niż: 98 dB/1W/1m, - maksymalny poziom SPL nie mniejszy niż 115dB, - pasmo przenoszenia: zakres nie mniejszy niż 50 Hz- 20.000 Hz (-10dB).
2.13.5	WZKM 05	<u>Wzmacniacz mocy</u> <ul style="list-style-type: none"> - nie mniej niż 8 kanałów, - moc wyjściowa dla 4Ω nie mniejsza niż 8x300W, - moc wyjściowa dla 8Ω nie mniejsza niż 8x180W, - możliwość mostkowania wszystkich kanałów parami, - filtr górnoprzepustowy na każdym kanale, - stosunek S/N nie mniejszy niż 110dB. - możliwość montażu w szafie 19".
2.13.6	WZKM02 – WZKM04	<u>Wzmacniacz mocy</u> <ul style="list-style-type: none"> - nie mniej niż 2 kanały, - moc wyjściowa dla 4Ω nie mniejsza niż 2x750W, - moc wyjściowa dla 8Ω nie mniejsza niż 2x500W, - moc wyjściowa w systemie bridge dla 4Ω 1800W, - moc wyjściowa w systemie bridge dla 8Ω 1500W, - filtr górnoprzepustowy na każdym kanale, - stosunek S/N nie mniejszy niż 100dB, - możliwość montażu w szafie 19".
2.13.7	WZKM 01	<u>Wzmacniacz mocy</u> <ul style="list-style-type: none"> - moc wyjściowa dla 4Ω nie mniejsza niż 2x1450W, - moc wyjściowa dla 8Ω nie mniejsza niż 2x1000W, - moc wyjściowa w systemie bridge dla 4Ω 3300W, - moc wyjściowa w systemie bridge dla 8Ω 2900W, - filtr górnoprzepustowy na każdym kanale, - stosunek S/N nie mniejszy niż 105dB, - możliwość montażu w szafie 19".
2.13.8	AKCK 03	<u>Wózek pod zestaw głośnikowy GLKM 01, GLKM 03, GLKM 05</u> <ul style="list-style-type: none"> - wózek transportowy dostosowany do wielkości zestawów głośnikowych GLKM01, GLKM03, GLKM05,

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

		- wyposażony w koła o średnicy nie mniejszej niż 100mm, z hamulcami.
2.13.9	AKCK 04	<u>Wózek pod zestaw głośnikowy GLKM 02, GLKM 04</u> - wózek transportowy dostosowany do wielkości zestawów głośnikowych GLKM02 i GLKM 04, - wyposażony w koła o średnicy nie mniejszej niż 100mm, z hamulcami.
2.13.10	STK13	<u>Szafa teletechniczna</u> - uniwersalna szafa teletechniczna metalowa o wymiarach 600x800, wysokości 42U przeznaczona do stosowania wewnątrz pomieszczeń z cokołem i przepustem szczotkowym, - dwie pary belek nośnych w rozstawie 19", - wyposażona w panel dystrybucji napięć, - wyposażona w monitor odsłuchowy systemu 5.1.
2.13.11	PP06	<u>Przyłącznica sygnałowa</u> - montaż w szafie Rack 19, <u>wyposażona w złącza:</u> - 32 x NL4.
2.13.12	PP15	<u>Przyłącznica sygnałowa</u> - montaż w szafie Rack 19, <u>wyposażona w złącza:</u> - 12 x XLR.
2.13.13	PPKM02	<u>Przyłącznica sygnałowa</u> - montaż w szafie Rack 19, <u>wyposażona w złącza:</u> - 24 x XLR.
3. POZOSTAŁE SYSTEMY		
3.1 System interkomowy, system nasłuchu i zleceń inspicjenta oraz system nagłośnienia Foyer,		
3.1.1	STK05	<u>Stojak teletechniczny</u> - uniwersalna szafa teletechniczna metalowa w kolorze czarnym o wymiarach 600x800 o wysokości 42U przeznaczona do stosowania wewnątrz pomieszczeń z cokołem i przepustem szczotkowym, - dwie pary belek nośnych w rozstawie 19", - panel dystrybucji napięć.
3.1.2	RCI01	<u>Centrala systemu interkomowego</u> - możliwość rozbudowy przez łączenie jednostek centralnych z wykorzystaniem sieci Ethernet Gbit, - obsługa nie mniej niż 16 pulpitów interkomowych, - nie mniej niż 5 wejść analogowych, - nie mniej niż 14 wyjść analogowych, - możliwość zestawienia przy pomocy programowej matrycy dowolnych połączeń pomiędzy portami wejść i wyjść, - wewnętrzne przetwarzanie sygnałów fonicznych z rozdzielczością 24 bit i częstotliwością próbkowania 48 kHz, - jednostka wyposażona w redundanthy zasilacz, - programowanie systemu przy pomocy dedykowanego oprogramowania instalowanego na komputerze PC.
3.1.3	MCIGPIO01, MCIGPIO02	<u>Moduł GPIO</u> - nie mniej niż 16 wejść GPI In z transoptorem, - nie mniej niż 16 przekąźnikowych wyjść GPI Out, - dodatkowe wyjście 24V (DC) / 0,5A, - dodatkowe wyjście 5V (DC) / 1A. <u>Parametry wejść GPI In:</u> - sterowanie sygnałem AC oraz DC, - napięcie min. nie mniejsze niż 5V (AC/DC), - napięcie max nie mniejsze niż 24V (AC) lub 60V (DC). <u>Parametry wyjść GPI Out</u> - obsługa sygnałów AC oraz DC, - napięcie max 60V (DC), - max prąd nie mniejszy niż 1A.
3.1.4	MDSP01, MDSP02	<u>Mikser DSP</u>

		<ul style="list-style-type: none"> - obsługa do 24 wejść/wyjść, - ilość wejść i wyjść definiowana przez zastosowanie kart wejść i wyjść, - wyjście CobraNet umożliwiające tworzenie systemów o strukturze rozproszonej i zapewniające przesył sygnałów fonicznych pomiędzy poszczególnymi jednostkami w domenie cyfrowej przy pomocy sieci Ethernet, - możliwość sterowania pracą systemu z komputera PC, - funkcje miksera definiowane w sposób programowy dostępne bloki, funkcjonalne: miksery, miksery automatyczne, matryce, korektory graficzne oraz parametryczne, procesory antysprężeniowe, filtry HPF, LPF, półkowe, procesory dynamiczne: kompresor, limiter, „ducker”, procesor automatycznej regulacji wzmocnienia względem poziomu tła, linie opóźniające, mierniki poziomu sygnału, RMS, peak, generatory tonu prostego, szumu białego oraz szumu różowego, bramki logiczne.
3.1.5	KWE01-KWE12	<u>Karta we audio</u> <ul style="list-style-type: none"> - karta montowana w mikserze DSP, wyposażona w nie mniej niż 2 symetryczne wejścia mikrofonowo-liniowe, - zasilanie Phantom +48V dla wejść, - przetwarzanie A/C rozdzielczość 24 bit, częstotliwość próbkowania 48 kHz, - maksymalny poziom sygnału wejściowego +24 dBu, - zakres regulacji wzmocnienia od 0 dB do + 66 dB, - funkcja odwracania fazy, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż: 20 Hz - 20 kHz (+/-1dB), - zakres dynamiki nie mniejszy niż 108 dB (20 Hz – 20 kHz, 0dB).
3.1.6	KWY01-KWY11	<u>Karta wy audio</u> <ul style="list-style-type: none"> - karta montowana w mikserze DSP, wyposażona w nie mniej niż 2 symetryczne wyjścia mikrofonowo-liniowe, - przetwarzanie C/A: rozdzielczość 24 bit, częstotliwość próbkowania 48 kHz, - funkcja odwracania fazy, - maksymalny poziom sygnału wyjściowego +24 dBu, - pasmo przenoszenia od 20 Hz do 20 kHz (+/-1dB), - zakres dynamiki nie mniejszy niż 110 dB (20 Hz – 20 kHz, 0dB).
3.1.7	LBX01	<u>Interfejs logiczny</u> <ul style="list-style-type: none"> - moduł dedykowany do miksera DSP systemu nagłośnienia/nastuchu akcji, - do 20 programowalnych wejść lub wyjść logicznych, każdy port może być wejściem lub wyjściem w zależności od zaprogramowania, - wejście logiczne sterowane zwarciem / rozwarciem lub 5V TTL, - wyjście logiczne tranzystorowe, max napięcie 40V / 0,5A, - funkcje realizowane przez moduł definiowane poprzez programowanie miksera DSP (MDSP), - realizacja funkcji logicznych.
3.1.8	RED01-RED03	<u>Sterownik miksera DSP</u> <ul style="list-style-type: none"> - możliwość zdalnego sterowania ustawieniami miksera DSP MDSP01, MDSP02, - sterowanie z wykorzystaniem protokołu Ethernet, - zintegrowany z mikserami DSP: MDSP01-MDSP02, - kontrola poziomu dźwięku/źródła sygnału, - wybór 32 akcji, - zasilanie PoE.
3.1.9	MKC01-MKC03	<u>Moduł komunikatów cyfrowych</u> <ul style="list-style-type: none"> - nie mniej niż 12 komunikatów zapamiętywanych w pamięci wewnętrznej o pojemności nie mniejszej niż 64 Mb; łączna długość nagrań 500 s, - pamięć niewymagająca podtrzymania baterijnego, - odtwarzanie plików w formacie WAV, 16 bit PCM, - nie mniej niż 12 wejść wyzwalających o szeregową strukturę priorytetów, tzn. wejście 1 ma priorytet nad wejściem 2, wejście 2 przed 3 itd., - wejścia od 1 do 6 wyzwalane jedynie zdalnie, tj. z panelu tylnego urządzenia, - wejścia od 7 do 12 wyzwalane zdalnie oraz manualnie z przycisków na panelu przednim, - urządzenie spełniające normę IEC60849, - obsługiwane częstotliwości próbkowania 24/22,05/16/12/11,025/8 kHz, - pasmo przenoszenia nie mniejsze niż 100 Hz – 11 kHz (+1/-3dB) przy częstotliwości próbkowania 24 kHz, - stosunek S/N nie mniejszy niż 80 dB (przy maksymalnej głośności),

		<ul style="list-style-type: none"> - nie mniej niż jedno wejście liniowe XLR, - nie mniej niż jedno wejście liniowe RCA, - nie mniej niż jedno wyjście liniowe XLR, - nie mniej niż jedno wyjście liniowe RCA.
3.1.10	GG01-GG02	<u>Stacja bazowa systemu „partyline”</u> <ul style="list-style-type: none"> - interface łączący system cyfrowy „party line” z systemami analogowymi 4-drut, - funkcja VOX, - dwa niezależne kanały we/wy, - nie mniej niż 2 porty GPIO, - nie mniej niż 2 wejścia XLRf, - nie mniej niż 2 wyjścia XLRm, - nie mniej niż 2 porty lan RJ45, - co najmniej 1 złącze USB.
3.1.11	PINT01-PINT11	<u>Pulpit interkomowy biurkowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - nie mniej niż 16 programowalnych, podświetlanych przycisków funkcyjnych w jednej fabrycznej obudowie, - wyświetlacz LCD z osobną, oddzielnie programowalną sekcją dla każdego przycisku funkcyjnego i różnokolorowym podświetlaniem, - możliwość wyświetlenia nie mniej niż 18 znaków opisu dla każdego przycisku, - obsługa nie mniej niż 4 warstw, - komunikacja audio z matrycą w protokole AES3/EBU, - izolacja galwaniczna portu połączenia z matrycą, - wejście/wyjście Exp. In/Out umożliwiające podłączenie kolejnych pulpitów, - wbudowany głośnik, - demontowalny mikrofon na gęsiej szyjce, - możliwość podłączenia zestawu nagłownego mikrofon + słuchawka, - obudowa typu desktop.
3.1.12	BSP01-BSP07	<u>Beltpack systemu „partyline”</u> <ul style="list-style-type: none"> - mobilna stacja systemu PartyLine komunikująca się z centralą systemu interkomowego za pomocą protokołu Ethernet, - zasilanie PoE (Power over Ethernet), - co najmniej jedno złącze ethercom, - co najmniej jedno złącze XLR4 (słuchawkowo-mikrofonowe), - wielofunkcyjny przycisk z wyświetlaczem LCD (wyświetlanie tekstu, cue light, „accept”, „call”), - nie mniej niż 2 kanały, - obrotowy potencjometr wciskany, - konfiguracja z poziomu komputera PC, - możliwość 2 lub 3 etapowego trybu działania sygnalizatora akcji scenicznej, - możliwość przypisania do poszczególnych grup komutacji.
3.1.13	ZSDB01-ZSDB07	<u>Zestaw słuchawkowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - słuchawki dynamiczne, zamknięte, nauszne, - mikrofon dynamiczny, o charakterystyce kardoidalnej, - pasmo przenoszenia mikrofonu nie mniejsze niż 60-10.000 Hz, - pasmo przenoszenia słuchawek: nie mniejsze niż 60-10.000 Hz, - maksymalna moc wejściowa: nie mniejsza niż 1600mW przy 1kHz, - czułość mikrofonu nie mniejsza niż 57dB (1.4 mV) na 1 Pa, - czułość słuchawek nie mniejsza niż 100dB.
3.1.14	IPL01-IPL07	<u>Stacja ścienna systemu partyline</u> <ul style="list-style-type: none"> - stacja komunikująca się z centralą systemu interkomowego za pomocą protokołu Ethernet, - zasilanie PoE (Power over Ethernet), - co najmniej jedno złącze RJ45, - co najmniej jedno złącze XLR4 (słuchawkowo-mikrofonowe), - wbudowany głośnik i mikrofon, - wielofunkcyjny przycisk z wyświetlaczem LCD (wyświetlanie tekstu, cue light, „accept”, „call”), - nie mniej niż 2 kanały, - obrotowy potencjometr wciskany, - konfiguracja z poziomu komputera PC, - montaż ścienny, - możliwość 2 lub 3 etapowego trybu działania sygnalizatora akcji scenicznej,

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

		- możliwość przypisania do poszczególnych grup komutacji.
3.1.15	SWTCH03	<u>Switch 24 porty POE</u> - nie mniej niż 24 porty RJ45 10/100/1000Mb/s Poe, - nie mniej niż 4 porty Combo SFP 100/1000Mb/s, - przepustowość nie mniejsza niż 48Gbps, - funkcje zabezpieczające ruch sieciowy: wiązanie adresów IP-MAC-Port-VID, - listy ACL, - DHCP Snooping.
3.1.16	GPS01	<u>Moduł GPS</u> - moduł synchronizacji zegara cyfrowego z wykorzystaniem GPS.
3.1.17	CSZ01-CSZ26	<u>Transparent "CISZA"</u> - metalowa obudowa, - materiał klosza plexi z napisem „CISZA”, - źródło światła – LED, - możliwość montażu na ścianie lub suficie.
3.1.18	MICI1-MICI7	<u>Mikrofony nastuchu akcji scenicznej</u> - typ pojemnościowy, - charakterystyka liniowa + gradientowa, - pasmo przenoszenia: nie mniejsze niż 40Hz-20kHz (+/-3dB), - załączany filtr roll-off: 80Hz 12dB na oktawę, - stosunek sygnał-szum nie mniejszy niż 72 dB.
3.1.19	GLZ1-GLZ4	<u>Głośniki zleceń na scenę</u> - zestaw głośnikowy w obudowie, - urządzenie dwudrożne, 1 x przetwornik 6,5" oraz 1 x przetwornik 1", - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 70Hz - 20kHz (-10dB), - maksymalny poziom ciśnienia akustycznego nie mniej niż 110 dB, - praca w instalacji 100V, - moc znamionowa nie mniej niż 100W.
3.1.20	WZMI01	<u>Wzmacniacz mocy głośników zleceń na scenę</u> - praca w technologii 100V, - nie mniej niż 8 wyjść o mocy 150W każde, - stosunek S/N nie mniejszy niż 85 dB, - THD+N nie większy niż 0,2%, - pasmo przenoszenia 20Hz – 20kHz (±1dB), - filtr górnoprzepustowy kanału wzmacniacza 12dB/oktawę 120Hz.
3.1.21	WZMI02	<u>Wzmacniacz mocy głośników zleceń na scenę</u> - praca w technologii 100V, - nie mniej niż 8 wyjść o mocy 50W każde, - stosunek S/N nie mniejszy niż 85 dB, - THD+N nie większy niż 0,2%, - pasmo przenoszenia 20Hz – 20kHz (±1dB), - filtr górnoprzepustowy kanału wzmacniacza 12dB/oktawę 120Hz.
3.1.22	SWTCH04, SWTCH05, SWTCH06	<u>Switch 8 portowy z PoE</u> - nie mniej niż 8 portów RJ45 10/100/1000Mb/s Poe, - automatyczna negocjacja szybkości połączeń i automatyczne krosowanie (Auto-MDI/MDIX), - wydajność przetwarzania nie mniejsza niż 16Gb/s, - tablica adresów MAC: 8K.
3.1.23	LTZC02	<u>Moduł z przekaźnikami</u> - szyna DIN z przekaźnikami.
3.1.24	ZASLT01	<u>Zasilacz</u> - moc 15 W, - napięcie znamionowe 24V, - montaż na szynę DIN.
3.1.25	EXP01, EXP02	<u>Moduł wejść fonicznych - expander</u> - nie mniej niż 4 mikrofono-liniowe wejścia analogowe, - regulacja wzmocnienia wejściowego, - 24-bitowe konwertery A/D, częstotliwość próbkowania 48 kHz, - zasilanie Phantom +48VDC, - cyfrowe wyjście audio wykorzystujące protokół CobraNet, - obrotowy enkoder z wyświetlaczem LCD do programowania/obsługi, - zasilanie przez ethernet (PoE) lub zewnętrzny zasilacz,

		- kompatybilny z urządzeniami MDSP 01, MDSP 02.
3.1.26	SKRZ12	<u>Skrzynia transportowa na CD05</u> - skrzynia na odtwarzacz CD (CD05), - wysokość 2U, - wykonana ze sklejki o grubości nie mniej niż 6mm, - metalowe okucia na narożnikach.
3.1.27	CD05	<u>Odtwarzacz multimedialny CD/MP3</u> - stereofoniczny rejestrator audio na karty CompactFlash i płyty CD-RW, - obsługa formatów MP3 oraz WAV, - 16 bitowa rozdzielczość przy częstotliwości próbkowania 44.1/48 kHz, - wbudowany konwerter częstotliwości próbkowania, - natychmiastowy start odtwarzania, - symetryczne, analogowe wejścia/wyjścia XLR, - niesymetryczne, analogowe wejścia/wyjścia RCA, - cyfrowe, koncentryczne wejścia/wyjścia SPDIF.
3.1.28	STKI01	<u>Stojak inspicjenta Sala Koncertowa</u> - konstrukcja ze stalowej ramy i wypełnieniem z płyty meblowej, - na kołach minimum 100 mm z hamulcami, - z opuszczaną roletą zamykaną na zamek i szafkami na urządzenia i materiały inspicjenta zamykanymi na zamek, - wyposażona w wyłącznik z sygnalizacją zatkania, - kolor czarny, - z tyłu złącze wielopinowe, modułowe umożliwiające podłączenie stanowiska do systemu przy pomocy jednego przewodu.
3.1.29	PINTD	<u>Pulpit interkomowy</u> - nie mniej niż 16 programowalnych przycisków funkcyjnych w jednej fabrycznej obudowie, - przyciski z wbudowanym wyświetlaczem LCD z różnokolorowym podświetlaniem i możliwością wyświetlenia do 18 znaków opisu, - obsługa nie mniej niż 4 warstw, - komunikacja audio z matrycą w protokole AES3/EBU, - izolacja galwaniczna portu połączenia z matrycą, - wejście/wyjście umożliwiające podłączenie kolejnych pulpitów, - wbudowany głośnik, - demontowalny mikrofon na gęsiej szyjce, - możliwość podłączenia zestawu nagłownego mikrofon + słuchawka, - obudowa rack 19", <u>Lokalne wejścia / wyjścia</u> - nie mniej niż 2 analogowe wyjścia liniowe audio (max poziom nie mniejszy niż +15 dBu).
3.1.30	CLK01	<u>Zegar</u> - widoczność z nie mniej niż 7 m, - synchronizacja poprzez moduł GPS.
3.1.31	STOP01	<u>Stoper</u> - widoczność z nie mniej niż 7 m,
3.1.32	STER01	<u>Sterownik stopera</u> - sterownik zegara cyfrowego / stopera, - możliwość programowania pracy stopera (odliczanie od zera, odliczanie do zera, ponowny start).
3.1.33	GŁK01	<u>Moduł odsłuchowy</u> - zestaw głośnikowy w obudowie pozwalającej na montaż w szafie rack 19", - zestaw złożony z głośnika szerokopasmowego oraz wysokotonowego, - maksymalny poziom dźwięku nie mniejsze niż 95 dB SPL, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 80 Hz – 16 kHz (+/-3dB), - wbudowany wzmacniacz, - regulacja głośności, - wejście sterujące – aktywacja powoduje wyciszenie głośnika.
3.1.34	DSMON21- DSMON22	<u>Monitor LCD 17"</u> - przekątna ekranu: 17", - rozdzielczość nie mniejsza niż 1280x1024, - luminancja: nie mniejsza niż 300 cd/m2 (typowo),

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

		<ul style="list-style-type: none"> - nie mniej niż 1 wejście HDMI, - możliwość montażu w rack 19".
3.1.35	STRSDI01	<u>Sterownik matrycy video</u> <ul style="list-style-type: none"> - 40 programowalnych przycisków - wejście ethernet do kontroli poprzez sieć, - możliwość konfiguracji i aktualizacji, - instalacja - w rack'u 19", - zabezpieczenie danych w razie utraty zasilania - ustawienia są zachowywane i przywoływane od razu po ponownym włączeniu zasilania.
3.1.36	LMP01	<u>Lampki oświetleniowe</u> <ul style="list-style-type: none"> - lampki LED z regulacją jasności, - montowane w stojaku inspicjenta STKI01.
3.1.37	TEL01	<u>Telefon</u> <ul style="list-style-type: none"> - telefon stacjonarny, - przewodowa słuchawka, - lampka sygnalizacji nadejścia połączenia, - możliwość wyciszenia sygnału dzwonka.
3.1.38	STKI02	<u>Stojak inspicjenta Sala Kameralna</u> <ul style="list-style-type: none"> - konstrukcja ze stalowej ramy i wypełnieniem z płyty meblowej, - na kołach minimum 100 mm z hamulcami, - z opuszczaną roletą zamykaną na zamek i szafkami na urządzenia i materiały inspicjenta zamykanymi na zamek, - wyposażona w wyłącznik z sygnalizacją załączenia, - kolor czarny, - z tyłu złącze wielopinowe, modułowe umożliwiające podłączenie stanowiska do systemu przy pomocy jednego przewodu.
3.1.39	PINTM	<u>Pulpit interkomowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - nie mniej niż 16 programowalnych przycisków funkcyjnych w jednej fabrycznej obudowie, - przyciski z wbudowanym wyświetlaczem LCD z różnokolorowym podświetlaniem i możliwością wyświetlenia do 18 znaków opisu, - obsługa nie mniej niż 4 warstw, - komunikacja audio z matrycą w protokole AES3/EBU, - izolacja galwaniczna portu połączenia z matrycą, - wejście/wyjście umożliwiające podłączenie kolejnych pulpitów, - wbudowany głośnik, - demontowalny mikrofon na gęsiej szyjce, - możliwość podłączenia zestawu nagłownego mikrofon + słuchawka, - obudowa rack 19", <u>Lokalne wejścia / wyjścia</u> <ul style="list-style-type: none"> - nie mniej niż 2 analogowe wyjścia liniowe audio (max poziom nie mniejszy niż +15 dBu).
3.1.40	CLK02	<u>Zegar</u> <ul style="list-style-type: none"> - widoczność z nie mniej niż 7 m, - synchronizacja poprzez moduł GPS.
3.1.41	STOP02	<u>Stoper</u> <ul style="list-style-type: none"> - widoczność z nie mniej niż 7 m,
3.1.42	STER02	<u>Sterownik stopera</u> <ul style="list-style-type: none"> - sterownik zegara cyfrowego / stopera, - możliwość programowania pracy stopera (odliczanie od zera, odliczanie do zera, ponowny start).
3.1.43	GŁK02	<u>Moduł odsłuchowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - zestaw głośnikowy w obudowie pozwalającej na montaż w szafie rack 19", - zestaw złożony z głośnika szerokopasmowego oraz wysokotonowego, - maksymalny poziom dźwięku nie mniejsze niż 95 dB SPL, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 80 Hz – 16 kHz (+/-3dB), - wbudowany wzmacniacz, - regulacja głośności, - wejście sterujące – aktywacja powoduje wyciszenie głośnika.
3.1.44	DSMON23- DSMON24	<u>Monitor LCD 17"</u> <ul style="list-style-type: none"> - przekątna ekranu: 17", - rozdzielczość nie mniejsza niż 1280x1024,

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

		<ul style="list-style-type: none"> - luminancja: nie mniejsza niż 300 cd/m² (typowo), - nie mniej niż 1 wejście HDMI, - możliwość montażu w rack 19".
3.1.45	STRSDI02	<u>Sterownik matrycy video</u> <ul style="list-style-type: none"> - 40 programowalnych przycisków, - wejście ethernet do kontroli poprzez sieć, - możliwość konfiguracji i aktualizacji, - instalacja - w rack'u 19", - zabezpieczenie danych w razie utraty zasilania - ustawienia są zachowywane i przywoływane od razu po ponownym włączeniu zasilania.
3.1.46	LMP02	<u>Lampki oświetleniowe</u> <ul style="list-style-type: none"> - lampki LED z regulacją jasności, - montowane w stojaku inspicjenta STKI02.
3.1.47	TEL02	<u>Telefon</u> <ul style="list-style-type: none"> - telefon stacjonarny, - przewodowa słuchawka, - lampka sygnalizacji nadejścia połączenia, - możliwość wyciszenia sygnału dzwonka.
3.1.48	PS01	<u>Przyłaczniczna sygnałowa</u> <ul style="list-style-type: none"> - nie mniej 16 wejść RJ45, - nie mniej niż 17 wyjść RJ45.
3.1.49	SF3/1-GSF3/50	<u>Głośniki sufitowe 100V foyer</u> <ul style="list-style-type: none"> - urządzenie dwudrożne, 1 x przetwornik 6,5" oraz 1 x przetwornik 1", - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 60Hz - 20kHz (-10dB), - maksymalny poziom ciśnienia akustycznego nie mniej niż 106 dB, - praca w instalacji 100V, - moc znamionowa nie mniej niż 30W.
3.1.50	GSI1/1-GSI1/12, GSI2/1-GSI2/21, GSI3/1-GSI3/36, GSI4/1-GSI4/6	<u>Głośniki sufitowe 100V interkomowe</u> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x przetwornik 6,5", - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 70Hz - 20kHz (-10dB) - maksymalny poziom ciśnienia akustycznego nie mniej niż 99 dB, - praca w instalacji 100V, - moc znamionowa nie mniej niż 6W.
3.1.51	GLZ5-GLZ7	<u>Głośnik zleceń</u> <ul style="list-style-type: none"> - zestaw głośnikowy w obudowie, - urządzenie dwudrożne, 1 x przetwornik 6,5" oraz 1 x przetwornik 1", - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 70Hz - 20kHz (-10dB) - maksymalny poziom ciśnienia akustycznego nie mniej niż 110 dB, - praca w instalacji 100V, - moc znamionowa nie mniej niż 100W.
3.1.52	GSF1/1-GSF1/11, GSF2/1-GSF2/11, GSF4/1-GSF4/10, GSK01-GSK06	<u>Głośniki naścienne 100V</u> <ul style="list-style-type: none"> - zestaw głośnikowy w obudowie, - urządzenie dwudrożne, 1 x przetwornik 4" oraz 1 x przetwornik 1", - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 80Hz - 20kHz (-10dB), - maksymalny poziom ciśnienia akustycznego nie mniej niż 104 dB, - praca w instalacji 100V, - moc znamionowa nie mniej niż 50W.
3.1.53	REG01-REG36	<u>Regulator głośności + puszka montażowa</u> <ul style="list-style-type: none"> - moc znamionowa nie mniejsza niż 12 W, - napięcie wejściowe 100 V, - funkcja priorytetu.
3.1.54	PTHI 01	<u>Przyłaczniczna sygnałowa</u> <ul style="list-style-type: none"> - montaż w szafie rack 19, - możliwość krosowania sygnałów 6 x 5 XLR.
3.2	System komunikacji bezprzewodowej	
3.2.1	RTL01-RTL06	<u>Radiotelefon z zestawem słuchawkowym</u> <ul style="list-style-type: none"> - opcje wysokiego/niskiego poziomu mocy, - praca w pasmach UHF/VHF, - czas pracy akumulatora do 19 godzin, - nie mniej niż 4 kanały, - tryb skanowania kanałów, - sygnalizacja CTCSS,

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

		<ul style="list-style-type: none"> - kompresja głosu, - waga z akumulatorem nie większa niż 400g.
3.2.2	LAD02 - LAD07	<u>Ładowarka do radiotelefonu</u> <ul style="list-style-type: none"> - ładowarka kompatybilna z urządzeniami RTL01-RTL06.
3.2.3	RAD01, RAD02	<u>Stacja bazowa radiotelefonów z zasilaczem i anteną</u> <ul style="list-style-type: none"> - nie mniej niż 8 kanałów, - praca w pasmach UHF/VHF, - nie mniej niż dwa programowalne przyciski, - wyświetlacz diodowy LED jednocyfrowy.
3.3 System podglądu wideo sceny		
3.3.1	KAM01, KAM02, KAM05, KAM06	<u>Kamera podglądu wideo HD z obiektywem</u> <ul style="list-style-type: none"> - kamera SDI, - przetwornik obrazu 1/3-calowy układ CMOS ze skanowaniem progresywnym, - rozdzielczość 1920x1080, - minimalny poziom oświetlenia Kolor: nie mniej niż 1 luks przy F1.2, 0,017 luksa (Sens-up 60x), czarno-biały :nie mniej niż 0,1 luksa przy F1.2, 0,0017 luksa (Sens-up 60x), - całkowita liczba pikseli nie mniejsza niż 2010 (poz.)x 1108 (pion), - efektywna liczba pikseli nie mniejsza niż 1944 (poz.) x 1092 (pion.), - stosunek S/N nie mniejszy niż 50dB, - funkcja dzień/noc, - kompensacja tylnego oświetlenia, - zoom cyfrowy nie mniejszy niż 1x-16x.
3.3.2	KAM03, KAM04	<u>Kamera podglądu wideo z obiektywem</u> <ul style="list-style-type: none"> - przetwornik 1/3" CCD z podwójnym skanowaniem, - rozdzielczość [TVL] nie mniejsza niż 700 linii (czarno-biały), 600 linii (kolor), - liczba efektywnych pikseli [px]: 752 x 582, - czułość Sens-Up nie większa niż 0,00002lux, - stosunek sygnał-szum nie mniejszy niż 52dB, - synchronizacja wewnętrzna/blokada linii/ zewnętrzna, - zoom cyfrowy nie mniejszy niż 16x, - sterowanie obiektywem: DC / Video, - elektroniczna migawka [s]: 1/50 - 1/120000, - zdalne sterowanie: kabel koncentryczny (coaxial), RS-485, - częstotliwość pozioma (H) [Hz]: 15625, - częstotliwość pionowa (V) [Hz]: 50, - zasilanie 12V DC , 24V AC.
3.3.3	KAM07, KAM08	<u>Kamera podglądu wideo</u> <ul style="list-style-type: none"> - kamera SDI, - przetwornik obrazu 1/3-calowy układ CMOS ze skanowaniem progresywnym, - rozdzielczość 1920x1080, - minimalny poziom oświetlenia Kolor: nie mniej niż 1 luks przy F1.2, 0,017 luksa (Sens-up 60x), czarno-biały :nie mniej niż 0,1 luksa przy F1.2, 0,0017 luksa (Sens-up 60x), - całkowita liczba pikseli nie mniejsza niż 2010 (poz.)x 1108 (pion), - efektywna liczba pikseli nie mniejsza niż 1944 (poz.) x 1092 (pion.), - stosunek S/N nie mniejszy niż 50dB, - funkcja dzień/noc, - kompensacja tylnego oświetlenia, - zoom cyfrowy nie mniejszy niż 1x-16x.
3.3.4	STKW01-STKW02	<u>Statyw kamery wideo</u> <ul style="list-style-type: none"> - regulowana wysokość, - wysokość maksymalna nie mniejsza niż 140cm, - wysokość minimalna nie większa niż 60cm, - maksymalne obciążenie nie mniejsze niż 1.3kg, - waga nie większa niż 1,5 kg.
3.3.5	KONW01-KONW02	<u>Konwerter composite/SDI</u> <ul style="list-style-type: none"> - 1 wejście coposite video, - 1 wejście Y/C (S-video), - 1 wejście RS-232, - 1 wyjście SDI digital video.
3.3.6	SDI01	<u>Matryca video SDI 16x16</u>

		<ul style="list-style-type: none"> - co najmniej 16 wejść SDI, - co najmniej 16 wyjść SDI, - nie mniej niż 32 przyciski do kontroli lokalnej lub sterowanie przez USB 2.0 bądź RJ45 Ethernet, - konfiguracja przez porty USB 2.0 lub RJ45 Ethernet, - kontroler RS-422 - 1 port do kontroli routingu cross pointów, - automatyczna zmiana pomiędzy standardami SD, HD lub 3Gb/s SDI na wszystkich wejściach SDI, - zgodność - SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 310M, SMPTE 425M-A, SMPTE 425M-B, ITU-R BT.656 and ITU-R BT.601, - próbkowanie sygnału video - 4:2:2 oraz 4:4:4, - próbkowanie sygnału audio - 48kHz, 24 bit, - precyzja kolorów SDI - 10 bitowa 4:2:2 oraz 4:4:4, - modele barw - YUV lub RGB.
3.3.7	TV54-TV58	<u>Monitor LCD</u> <ul style="list-style-type: none"> - przekątna ekranu nie mniejsza niż 24", - rozdzielczość nie mniejsza niż 1920x1080, - tuner TV, - nie mniej niż 1 wejścia wideo BNC.
3.3.8	STMM01-STMM04	<u>Statyw do monitora TV54-TV57</u> <ul style="list-style-type: none"> - wysokość nie mniejsza niż 170cm, - na 4 kółkach z hamulcem, <u>Adapter do montażu ekranu na statywie:</u> <ul style="list-style-type: none"> - przeznaczony do montażu ekranu o przekątnej 26", - maksymalne obciążenie nie mniejsze niż 60kg.
3.3.9	KONW23, KONW26	<u>Konwerter SDI/HDMI</u> <ul style="list-style-type: none"> - nie mniej niż jedno wejście video 1 x (BNC) SDI, - nie mniej niż jedno wyjście video 1 x HDMI, - obsługiwane rozdzielczości HDMI: 1080p, 720p, - zasilanie DC 12V / 0.4A.
3.3.10	KONW27, KONW29	<u>Konwerter SDI/AV</u> <ul style="list-style-type: none"> - nie mniej niż jedno wejście SDI / HD-SDI / 3G-SDI (gniazdo BNC), - nie mniej niż jedno wyjście Video (Composite) PAL/NTSC, - obsługiwane standardy SDI: SD-SDI: SMPTE 259M-C, 270 Mb/s, HD-SDI: SMPTE 292M 1.485 & 1.485 / 1.001 Gb/s, 3G-SDI: SMPTE 424M/425M-AB 2.970 & 2.970 / 1.001 Gb/s.
3.3.11	MOD01, MOD02	<u>Modulator jednowęstęgowy kanały (dwukanałowy)</u> <ul style="list-style-type: none"> - modulator wyposażony w dwa niezależne tory sygnałowe, - kanały wyjściowe lokowane w paśmie 110-862 MHz w standardzie B/G/D/K/I/L/Au, - maksymalny poziom wyjściowy 90 dBμV, - regulacja poziomu wyjściowego 0...-10 dB, - poziom zniekształceń IMD2/IMD3 <-60 dB, - stosunek C/N >55 dB, - regulacja poziomu audio -6...+6 dB z krokiem 2, - urządzenie programowe cyfrowo, przy pomocy przycisków zlokalizowanych na przednim panelu, - montaż na szynie DIN, także w szafie RACK 19".
3.3.12	DSTR09, DSTR10, DSTR14-DSTR16	<u>Dystrybutor sygnału w.cz. 1:2</u> <ul style="list-style-type: none"> - praca od 5MHz do 1000MHz - nie mniej niż 2 wyjścia - tłumienie we-wy VHF nie większe niż 3,2dB
3.3.13	DSTR06, DSTR04, DSTR08, DSTR11-DSTR13	<u>Dystrybutor sygnału w.cz. 1:6</u> <ul style="list-style-type: none"> - praca od 5MHz do 1000MHz, - nie mniej niż 6 wyjść, - tłumienie we-wy VHF nie większe niż 9dB.
3.3.14	DSTR01/1-DSTR01/03, DSTR02, DSTR05-DSTR07	<u>Dystrybutor sygnału w.cz. 1:8</u> <ul style="list-style-type: none"> - praca od 5MHz do 1000MHz, - nie mniej niż 8 wyjść, - tłumienie we-wy VHF nie większe niż 10,5dB.
3.3.15	TV01-TV53	<u>Monitor podglądu wideo, 19" wraz z uchwytem</u> <ul style="list-style-type: none"> - obraz rozdzielczości nie gorszej niż 1366x768,

		<ul style="list-style-type: none"> - przekątna ekranu 19", - wejście RF BNC, - dedykowany uchwyt montażowy.
3.3.16	SZAF01-SZAF12	<u>Szafka montażowa dla DSTR02 do DSTR13</u> <ul style="list-style-type: none"> - metalowa obudowa w kolorze czarnym, - szafka zamykana, - wymiary odpowiadające poszczególnym dystrybutorom.
3.3.17	PTH02	<u>Przyłącznica sygnałowa</u> <ul style="list-style-type: none"> - krosownica linii SDI, - nie mniej niż 8 wejść BNC.
3.3.18	PTH03	<u>Przyłącznica sygnałowa</u> <ul style="list-style-type: none"> - krosownica linii SDI, - nie mniej niż 15 wejść BNC.
3.4	System informacji multimedialnej na foyer	
3.4.1	DSSRW01	<u>Media Serwer + licencja</u> System do zarządzania ekranami: <ul style="list-style-type: none"> - możliwość tworzenia programów do wyświetlania kontentu, programy powinny być odtwarzane jako playlisty z uwzględnieniem dodatkowych parametrów takich jak czas trwania, harmonogram oraz kontent wyzwalany na żądanie, - aktualizowanie kontentu przez sieć IP - ethernet, internet, wykorzystując WiFi, GSM, dyski wymienne na zasadzie włoż/wyjmij (np. pendrive), zarówno przez WWW jak i poprzez aplikację zarządzającą, - możliwość centralnego i zdalnego zarządzania dowolną ilością ekranów jako całością, grupami oraz pojedynczo, - przypisywanie playlist do ekranów oraz dowolnej ilości obszarów na jakie ekrany zostaną podzielone, - zarządzanie playlistami z dowolnego komputera zarówno przez aplikację działającą w środowisku Windows oraz poprzez stronę WWW (poprzez panel www edycja dodawanie/usuwanie klipów). W obu przypadkach za pomocą techniki Drag&Drop, - oskryptowanie różnych zachowań elementów systemu (także w zakresie wyświetlania) w tym: przypisywanie zdarzeń do klawiszy, myszy i ekranów dotykowych, komunikację z urządzeniami za pomocą RS-232 oraz protokołu HTTP oraz raportowanie do serwera o statusie tej komunikacji a także sterowanie natężeniem dźwięku, - działanie w sieci IP z wykorzystaniem protokołu internetowego HTTP i HTTPS (SSL) przy założeniu że ekrany to klienci serwera HTTP (HTTPS) pauzujące pobieranie danych lub przełączające się natychmiast na serwer zapasowy w trakcie braku dostępu do sieci lub fragmentu sieci, - możliwość przeglądania statystyk z poziomu strony WWW wszystkich wyświetleń kontentu, w tym bieżący monitoring obciążenia Playerów, ich status oraz obraz ekranu, - efekty przejść pomiędzy klipami multimedialnymi (brak przerw pomiędzy klipami, zwijanie, spirale, itd), nieproporcjonalne wyświetlanie klipów multimedialnych z możliwością automatycznego usuwania kaszet, - videostreaming pozwalający na podłączenie źródła Video do dowolnego komputera w sieci IP i wyświetlenie go na ekranach podłączonych do playerów, - praca w dwóch konfiguracjach: Testowa (na ekranach testowych) i Właściwa (na docelowych ekranach), - możliwość tworzenia interfejsów paneli graficznych i dotykowych do sterowania wyświetlanymi na ekranie źródłami lub klipami, - edytor graficzny sceny pozwalający na dowolne ułożenie poszczególnych elementów wyświetlanych na ekranie, - możliwość wyboru trybu renderowania wyświetlanych na ekranach filmów (VMR7, VMR8, EVR, tryb overlay), - zarządzanie zasilaniem urządzeń poprzez kontroler współpracujący z protokołem CAN i Ethernet, z poziomu systemu, - możliwość pobierania struktur katalogów (traktowane są jak pojedyncze pliki) oraz funkcja podmiany plików na serwerze nie zaburzająca dostarczania kontentu do playerów, - możliwość sterowania z poziomu jednego playera pozostałymi playerami,

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

		<ul style="list-style-type: none"> - możliwość podmieniania plików na playliście tak aby parametry zostały te same a zmienił się tylko plik.
3.4.2	PL01-PL05	<u>Media Player + licencja</u> <ul style="list-style-type: none"> - kompaktowy odtwarzacz treści Digital Signage, - procesor nie gorszy niż Intel Atom 1.6 GHz (2 rdzeniowy), - RAM nie mniejszy niż 2 GB, - dysk twardy nie mniejszy niż 10 GB SSD lub 20 GB HDD, - system operacyjny kompatybilny z systemem DSSRW01, - kontroler graficzny nie gorszy niż Intel® GMA 3650, pamięć 128MB, - rodzaj wyjść nie mniej niż jedno wyjście Video VGA i jedno HDMI, maksymalna rozdzielczość nie gorsza niż 1920 x 1200.
3.4.3	KONW03-KONW22	<u>Konwerter SDI-HDMI</u> <ul style="list-style-type: none"> - wejście video 1 x (BNC) SDI, - wyjście video 1 x HDM, - obsługiwane rozdzielczości HDMI: 1080p, 1080i, 720p, - zasilanie DC 12V / 0.4A.
3.4.4	DSMON01-DSMON20	<u>Monitor LCD 42"</u> <ul style="list-style-type: none"> - wielkość ekranu nie mniejsza niż 42", - kontrast nie mniejszy niż 1300:1, - format obrazu nie mniejszy niż 16:9, - jasność nie mniejsza niż 450 cd/m2, - rozdzielczość nie mniejsza niż 1920x1080, - nie mniej niż jedno wejście HDMI, - montaż ścienny za pomocą OBMN01-OBMN02.
3.4.5	OBMON01-OBMON20	<u>Obudowa monitora LCD</u> <ul style="list-style-type: none"> - obudowa dedykowana do urządzeń DSMON01-DSMON20 z uchwytem montażowym.
3.4.6	SWTCH07	<u>Switch</u> <ul style="list-style-type: none"> - nie mniej niż 4 portów RJ45 10/100/1000Mb/s PoE, - automatyczna negocjacja szybkości połączeń i automatyczne krosowanie (Auto-MDI/MDIX), - wydajność przełączana nie mniejsza niż 16Gb/s, - tablica adresów MAC: 8K.
3.4.7	STK11	<u>Stojak teletechniczny</u> <ul style="list-style-type: none"> - uniwersalna szafa teletechniczna metalowa o wymiarach 600x800 o wysokości 42U przeznaczona do stosowania wewnątrz pomieszczeń z cokołem i przepustem szczotkowym, - dwie pary belek nośnych w rozstawie 19", - wyposażona w panel dystrybucji napięć.
3.3.8	PTH04	<u>Przytłaczniczka sygnałowa</u> <ul style="list-style-type: none"> - krosownica linii SDI, - nie mniej niż 6 wejść BNC.
3.3.9	PTH05	<u>Przytłaczniczka sygnałowa</u> <ul style="list-style-type: none"> - krosownica linii SDI, - nie mniej niż 26 wejść BNC.
3.5	Mobilny system nagłośnieniowy	
3.5.1	ZGMB01-ZGMB04	<u>Zestaw głośnikowy szerokopasmowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - aktywny zestaw głośnikowy szerokopasmowy - przetwornik LF: 2x6", - przetwornik HF: 1", - pasmo przenoszenia nie gorsze niż: (± 3 dB): 65 Hz – 20 kHz, - maksymalny poziom SPL nie mniejszy niż: 129 dB.
3.5.2	SUBMB01-SUBMB02	<u>Zestaw głośnikowy niskotonowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - Przetwornik LF: 12", - Pasmo przenoszenia nie gorsze niż: (± 3 dB): 47 Hz – 120 Hz, - Maksymalny poziom SPL nie mniejszy niż: 130 dB.
3.5.3	SKRZM01, SKRZM02	<u>Skrzynie transportowe na ZGMB01-ZGMB04 i SUBMB01-SUBMB02</u> <ul style="list-style-type: none"> - wykonanie z czarnej sklejk, - metalowe okucia na narożnikach, - średnica kół jezdnych nie mniejsza niż 100mm.
3.5.4	STGM01-STGM04	<u>Statyw głośnikowy</u>

		<ul style="list-style-type: none"> - bezstopniowa regulacja wysokości z blokadą, - wysokość min:120cm, max:200cm, - nóżki nie krótsze niż 80cm zakończone nasadką gumową, - dopuszczalne obciążenie maksymalne nie mniejsze niż 60kg.
3.5.5	KFM01	<p><u>Mikser foniczny</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - nie mniej niż 16 symetrycznych wejść monofonicznych (TRS + XLR), - nie mniej niż 2 symetryczne stereofoniczne wejścia liniowe (TRS), - co najmniej 1 niesymetryczne stereofoniczne wejście liniowe (TRS 3,5mm) na panelu frontowym konsoli, - każdy kanał wejściowy posiada kontrolę: Gain, odwrócenie polaryzacji, filtr dolnozaporowy, bramkę, insert w trybie Send -> Return, czteropunktowy korektor parametryczny, kompresor oraz możliwość wprowadzenia opóźnienia, - kanały wyjściowe wyposażone w: insert w trybie Send -> Return, korektor parametryczny, korektor graficzny 1/3 oktawy, kompresor oraz możliwość wprowadzenia opóźnienia, - nie mniej niż 4 niezależne procesory efektowe, praca w trybach send>return albo insert, nie mniej niż 4 grupy wyciszeń, - nie mniej niż 4 programowalne klawisze skrótów, - nie mniej niż 16 szyn wewnętrznych (BUS), - nie mniej niż 12 szyn wyjściowych (Master L+R, Mono Mic 1-4, Stereo Mix 1-3), - cyfrowe wyjście AES na panelu tylnym konsoli, - zmotoryzowane tłumiki o długości 100mm, - przedwzmacniacze wejściowe sterowane poprzez automatykę konsoli z możliwością przywoływania ustawień, - wielokanałowa rejestracja nie mniej niż 18 kanałów audio poprzez slot USB o parametrach zapisu 48 kHz, 24-bit, typ pliku WAV, - wielokanałowe odtwarzanie nie mniej niż 18 kanałów audio poprzez slot USB o parametrach odczytu 48 kHz, 24-bit, typ pliku WAV, - możliwość zapisu dowolnego toru stereofonicznego poprzez slot USB, o parametrach zapisu 48 kHz, 24-bit, typ pliku WAV, - możliwość odczytu toru stereofonicznego poprzez slot USB, o parametrach odczytu 48 kHz, 16-bit - 24-bit, typ pliku WAV, - możliwość pracy konsoli w trybie interfejsu audio USB dla systemów DAW, - nie mniej niż 5" dotykowy ekran o rozdzielczości 800 x 480, - możliwość podłączenia cyfrowego stageracka za pomocą protokołu cyfrowego, - możliwość zdalnej kontroli bezprzewodowej za pomocą urządzenia typu tablet z dedykowanym oprogramowaniem, - możliwość kontroli systemów DAW za pomocą protokołu MIDI poprzez złącze USB albo Ethernet, - wbudowany generator sygnału (Sine, White, Pink, Bandpass Noise), - nie mniej niż 31 pasmowy analizator RTA ze wskazaniem częstotliwości o wartości szczytowej, - możliwość przyporządkowania do analizatora RTA każdego kanału wejściowego i wyjściowego, - możliwość montażu w racku 19". <p><u>Parametry systemu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - zakres dynamiki nie mniejszy niż 112dB, - pasmo przenoszenia nie mniejsze niż 20Hz - 20kHz (+0dB/-0.5dB), - wewnętrzny poziom operacyjny 0dBu, - częstotliwość próbkowania 48kHz, - rozdzielczość dynamiczna konwertera A/C / C/A 24-bit, - latencja nie większa niż 1.2 ms (analogowe wejście / analogowe wyjście), 0.7 ms (analogowe wejście / wyjście AES). <p><u>Wskaźniki poziomu występowania:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Wartość „Peak” na wskaźniku konsoli, - typ pracy wskaźników - wartości szczytowe (Peak), - możliwość indywidualnego opóźnienia szyny PAFL. <p><u>Parametry wejść (XLR/TRS):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - sygnał symetryczny, - regulacja czułości wejściowej (XLR/TRS) w zakresie nie mniejszym niż -60 do +10dBu / -50 do +20dBu, - zakres regulacji wzmacnienia przedwzmacniacza w zakresie nie mniejszym niż -

		<p>10 do +60dB, skok co 1 dB,</p> <ul style="list-style-type: none"> - maksymalny poziom wejściowy (XLR/TRS) nie mniejszy niż +19dBu / +29dBu. <p><u>Parametry wejść liniowych (ST1-ST3):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - sygnał symetryczny (ST1-ST2), - sygnał niesymetryczny (ST3), - czułość wejściowa (ST1, ST2 / ST3) nie mniejsza niż +4dBu / 0dBu, - cyfrowa regulacja poziomu w zakresie nie mniejszym niż +/- 24dB, - maksymalny poziom wejściowy (ST1, ST2 / ST3) nie mniejszy niż +22dBu / +18dBu. <p><u>Parametry wyjść liniowych (Mix 1-10, LR):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - sygnał symetryczny, złącze XLR, - nominalna wartość wyjściowa nie mniejsza niż +4dBu (wartość wskaźnika konsoli 0dB), - maksymalny poziom wyjściowy nie mniejszy niż +22dBu, - szum wyjściowy nie większy niż -91dBu (kanał wyciszony, zakres 20Hz-20kHz).
3.5.6	SKRZM03	<p><u>Skrzynia transportowa na KFM01</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - skrzynia transportowa dedykowana do urządzenia KFM01, - wykonanie z czarnej sklejki, - metalowe okucia na narożnikach.
3.5.7	ODBM01	<p><u>Podwójny odbiornik mikrofonu bezprzewodowego</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - dwukanałowy odbiornik mikrofonów bezprzewodowych, - automatyczne skanowanie pasma częstotliwości, - pasmo przenoszenia nie gorsze niż 70Hz-15kHz, - port Ethernet - możliwość podłączenia komputera do monitorowania i kontroli systemu, - nie mniej niż jedno wyjście symetryczne XLR, - nie mniej niż jedno wyjście słuchawkowe ¼" TRS, - wyświetlacz LCD, - możliwość montażu w szafie rack 19".
3.5.8	MICM01-MICM02	<p><u>Mikrofon bezprzewodowy „do ręki”</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterystyka kierunkowości kardoidalna, - przetwornik dynamiczny, - zasilanie dwoma bateriami 1,5 V AA alkaliczne.
3.5.9	CDM01	<p><u>Odtwarzacz CD/CF</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - stereofoniczny rejestrator audio na karty CompactFlash i płyty CD-RW, - obsługa formatów MP3 oraz WAV, - 16 bitowa rozdzielczość przy częstotliwości próbkowania 44.1/48 kHz, - wbudowany konwerter częstotliwości próbkowania, - natychmiastowy start odtwarzania, - symetryczne, analogowe wejścia/wyjścia XLR, - niesymetryczne, analogowe wejścia/wyjścia RCA, - cyfrowe, koncentryczne wejścia/wyjścia SPDIF.
3.5.10	SKRZM04	<p><u>Skrzynia transportowa ODBN01-CDM01</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - skrzynia transportowa dedykowana do urządzeń CDM01, MICM01-MICM02, ODBM01, - wykonana z czarnej sklejki z okuciami, - wysokość 5U, - z szufladą 1U.
3.6 Mobilny system projekcji multimedialnych		
3.6.1	PROJ 05	<p><u>Projektor prezentacyjny</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - rozdzielczość natywna nie gorsza niż 1280 x 800 (WXGA), - kontrast nie mniejszy niż 3000:1, - jasność nie mniejsza niż 3000ANSI lm, - nie mniej niż 2 wejścia Mini D-sub 15-pin, - nie mniej niż 1 wyjście Mini D-sub 15 pin, - nie mniej niż 1 wejście HDMI, - nie mniej niż 1 wejście RCA, - nie mniej niż 1 wejście Mini DIN 4-pin, - nie mniej niż 1 wejście RJ45.
3.6.2	EKR01	<p><u>Ekran prezentacyjny 211 x 157</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ekran przenośny na trójnogu, - rozmiar powierzchni projekcyjnej nie mniejszy niż : 200 x 150 cm, - format obrazu 4:3,

		- rodzaj powierzchni: Matt White.
3.6.3	OBR01	<u>Odtwarzacz BlueRay</u> - możliwość odtwarzania Blue-Ray, Blue-Ray3D, DVD, CD, <u>posiada:</u> - nie mniej niż 1 wyjście HDMI, - nie mniej niż 1 wyjście wideo RCA, - nie mniej niż 1 analogowe wyjście stereo audio, - nie mniej niż 1 koncentryczne wyjście audio SPDIF, - nie mniej niż 1 złącze USB pozwalające na podłączenie pamięci USB, czytnika karty pamięci, - nie mniej niż 1 złącze Ethernet.
3.6.4	MBL07	<u>Stół pod projektor</u> - dwie półki, - wymiary półek nie mniejsze niż: 340 x 260 mm, - maksymalne obciążenie półki nie mniejsze niż: 5kg, - wysokość regulowana w przedziale: od 850 mm do 1200 mm, - na kółkach w tym 2 z blokadą.
3.7 System projekcji multimedialnej w Sali Konferencyjnej		
3.7.1	PROJ 06	<u>Projektor prezentacyjny</u> - rozdzielczość natywna nie gorsza niż 1280 x 800 (WXGA), - kontrast nie mniejszy niż 3000:1, - jasność nie mniejsza niż 3000ANSI lm, - nie mniej niż 2 wejścia Mini D-sub 15-pin, - nie mniej niż 1 wyjście Mini D-sub 15 pin, - nie mniej niż 1 wejście HDMI, - nie mniej niż 1 wejście RCA, - nie mniej niż 1 wejście Mini DIN 4-pin, - nie mniej niż 1 wejście RJ45.
3.7.2	EKR02	<u>Ekran prezentacyjny 211 x 157</u> - ekran przenośny na trójnogu, - rozmiar powierzchni projekcyjnej nie mniejszy niż : 200 x 150 cm, - format obrazu 4:3, - rodzaj powierzchni: Matt White.
3.8 Panele przyłączeniowe		
3.8.1	TPAK 01	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony na ścianie, w kabinie akustyka, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: - 10 x BNC, - 5 x Toslink, - 7 x RJ45, - 16 x XLR, - 2 x Powercon.
3.8.2	TPFOH 01	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony na widowni, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: - 8 x BNC, - 5 x Toslink, - 7 x RJ45, - 14 x XLR, - 1 x HARYING - 2 x Powercon.
3.8.3	TPFOH 03	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony na widowni, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: - 8 x BNC, - 5 x Toslink, - 5 x RJ45,

		<ul style="list-style-type: none"> - 14 x XLR, - 2 x Powercon.
3.8.3	TPOS 01	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony w ścianie w kabinie oświetleniowca, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: <ul style="list-style-type: none"> - 2 x BNC, - 2 x XLR, - 3 x RJ45.
3.8.4	TPD 01	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony w podłodze, z przodu sceny, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: <ul style="list-style-type: none"> - 2 x NL4, - 2 x XLRF, - 1 x XLRM, - 1 x RJ45, - 1 x Toslink, - 2 x Powercon.
3.8.5	TPD 02	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony w podłodze, z przodu sceny, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: <ul style="list-style-type: none"> - 2 x NL4, - 2 x XLRF, - 2 x RJ45, - 1 x XLRM, - 1 x Toslink, - 2 x Powercon.
3.8.6	TPD 03	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony w podłodze, z przodu sceny, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: <ul style="list-style-type: none"> - 2 x NL4, - 2 x XLRF, - 2 x RJ45, - 1 x XLRM, - 1 x Toslink, - 2 x Powercon.
3.8.7	TPD 04	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony w podłodze, z przodu sceny wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: <ul style="list-style-type: none"> - 2 x NL4, - 2 x XLRF, - 1 x RJ45, - 1 x XLRM, - 1 x Toslink, - 2 x Powercon.
3.8.8	TPD 05	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony na ścianie bocznej z lewej strony sceny, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: <ul style="list-style-type: none"> - 2 x NL4, - 8 x XLRF, - 4 x RJ45, - 1 x XLRM, - 1 x Toslink, - 2 x Powercon.
3.8.9	TPD 06	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony na ścianie bocznej z prawej strony sceny wykonany z blachy

		malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: <ul style="list-style-type: none"> - 2 x NL4, - 8 x XLRF, - 1 x HARTING, - 4 x RJ45, - 1 x XLRM, - 1 x Toslink, - 2 x Powercon.
3.8.10	TPD 07	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony na ścianie tylnej z lewej strony sceny, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: <ul style="list-style-type: none"> - 2 x NL4, - 8 x XLRF, - 1 x HARTING, - 3 x RJ45, - 1 x XLRM, - 1 x Toslink, - 2 x Powercon.
3.8.11	TPD 08	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony na ścianie tylnej z prawej strony sceny wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: <ul style="list-style-type: none"> - 2 x NL4, - 8 x XLRF, - 3 x RJ45, - 1 x XLRM, - 1 x Toslink, - 2 x Powercon.
3.8.12	TPD 09	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony w podłodze na widowni wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: <ul style="list-style-type: none"> - 1 x HARTING, - 1 x Toslink, - 3 x RJ45.
3.8.13	TPD 10	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony w podłodze na widowni, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: <ul style="list-style-type: none"> - 1 x HARTING, - 1 x Toslink, - 2 x RJ45.
3.8.14	TPD 11, TPD 12	<u>Panele przyłączeniowe</u> Umieszczone w podłodze na scenie, wykonane z blachy malowanej na kolor czarny, posiadające trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażone w złącza: <ul style="list-style-type: none"> - 4 x NL4.
3.8.15	TPD 13, TPD 14	<u>Panele przyłączeniowe</u> Umieszczone w podłodze na widowni, wykonane z blachy malowanej na kolor czarny, posiadające trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażone w złącza: <ul style="list-style-type: none"> - 4 x NL4.
3.8.16	TPD 17	<u>Panel przyłączeniowy stojaka inspicjenta</u> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x złącze harting, - 1 x powercon.
3.8.17	TPD 18	<u>Panel przyłączeniowy stojaka inspicjenta</u> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x złącze harting, - 1 x powercon.

3.8.18	TPFFD 01 - TPFFD 04	<u>Panele przyłączeniowe</u> Umieszczone w podłodze sceny, wykonane z blachy malowanej na kolor czarny, posiadające trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażone w złącza: - 1 x NL4.
3.8.19	TPD 20	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony w orkiestronie, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: - 2 x NL4, - 8 x XLRF, - 1 x RJ45.
3.8.20	TPD 21	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony w orkiestronie, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: - 2 x NL4, - 8 x XLRF, - 1 x RJ45.
3.8.21	TPD 22	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony w orkiestronie, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: - 2 x NL4, - 8 x XLRF, - 1 x RJ45.
3.8.22	TPD 23	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony w orkiestronie, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: - 2 x NL4, - 8 x XLRF, - 1 x RJ45.
3.8.23	TPD 26, TPD 27	<u>Panele przyłączeniowe</u> Do gron głównych systemu, wykonane z blachy malowanej na kolor czarny, posiadające trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażone w złącza: - 6 x NL4.
3.8.24	TPD 28	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony na balkonie bocznym, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: - 2 x NL4.
3.8.25	TPD 29 - TPD 32	<u>Panele przyłączeniowe</u> Umieszczony nad balkonem centralnym, wykonane z blachy malowanej na kolor czarny, posiadające trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażone w złącza: - 1 x NL4.
3.8.26	TPD 33	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony na scenie, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: - 12 x XLR, - 2 x RJ45.
3.8.26	TPD 34	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony na scenie, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: - 8 x BNC, - 5 x Toslink, - 4x RJ45.
3.8.27	TPD 35	<u>Panel przyłączeniowy</u>

		Umieszczony na scenie, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: - 8 x BNC, - 5 x Toslink, - 4 x RJ45, - 1 x HARTING.
3.8.28	TPD 37, TPD 38	<u>Panele przyłączeniowe</u> Umieszczone na ścianie w kominie scenicznym, wykonane z blachy malowanej na kolor czarny, posiadające trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażone w złącza: - 1 x XLRF.
3.8.29	TPD39, TPD48	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x BNC.
3.8.30	TPD 40	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony w orkiestronie, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: - 8 x XLRF, - 2 x RJ45.
3.8.31	TPD 41	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony w orkiestronie, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: - 8 x XLRF, - 2 x RJ45.
3.8.32	TPD 42	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony w orkiestronie, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: - 8 x XLRF, - 2 x RJ45.
3.8.33	TPD 43	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony w orkiestronie, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: - 8 x XLRF, - 2 x RJ45
3.8.34	TPD 44, TPD 45	<u>Panele przyłączeniowe</u> Umieszczone na zapadniach na środku sceny, wykonane z blachy malowanej na kolor czarny, posiadające trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażone w złącza: - 2 x NL4, - 4 x XLRF.
3.8.35	TPD 46	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony w nad sceną, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: - 8 x XLRF.
3.8.36	TPD 47	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony nad widownią, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: - 8 x XLRF.
3.8.37	TPKD 01	<u>Panel przyłączeniowy</u> Panel wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: - 25 x XLR, - 2 x RJ45.
3.8.38	TPKD 02	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony w podłodze, z przodu sceny, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów wyposażony w

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

		złącza: - 11 x NL4.
3.8.39	TPKD 03 - TPKD 11	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony na ścianie z prawej strony widowni, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadające trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: - 1 x NL4.
3.8.40	TPKD 12 – TPKD 17	<u>Panele przyłączeniowe</u> Umieszczone na ścianie z tyłu widowni wykonane z blachy malowanej na kolor czarny, posiadające trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, odpowiednio GLKD15-GLKD20, wyposażony w złącza: - 1 x NL4.
3.8.41	TPKD 18	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony na suficie z lewej strony, z przodu widowni w pobliżu sztankietu przewidzianego dla zestawów nagłośnienia kina, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: - 7 x NL4.
3.8.42	TPKD 19, TPKD 20	<u>Panele przyłączeniowe</u> umieszczone na ścianie z lewej strony widowni wykonane z blachy malowanej na kolor czarny, posiadające trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: - 1 x NL4.
3.8.43	TPKD 21, TPKD 22	<u>Panele przyłączeniowe</u> Umieszczone na ścianie z prawej strony widowni na balkonie centralnym, na poziomie +3, wykonane z blachy malowanej na kolor czarny, posiadające trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: - 1 x NL4.
3.8.44	TPKD 23	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony na ścianie z tyłu widowni na balkonie centralnym, na poziomie +3 wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia kanałów, wyposażony w złącza: - 1 x NL4.
3.8.45	TPKD 24	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony na ścianie z tyłu widowni na balkonie centralnym, na poziomie +3, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia kanałów, wyposażony w złącza: - 1 x NL4.
3.8.46	TPKD 25, TPKD 26	<u>Panele przyłączeniowe</u> Umieszczone na ścianie z prawej strony widowni na balkonie centralnym, na poziomie +3, wykonane z blachy malowanej na kolor czarny, posiadające trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: - 1 x NL4.
3.8.47	TPAK 02	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony ścianie w kabinie akustyka, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: - 10 x BNC, - 5 x Toslink, - 7 x RJ45, - 16 x XLR, - 2 x Powercon.
3.8.48	TPFOH 02	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony na widowni, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: - 8 x BNC, - 5 x Toslink,

		<ul style="list-style-type: none"> - 7 x RJ45, - 14 x XLR, - 1 x HARTING, - 2 x Powercon.
3.8.49	TPOS 02	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony w ścianie w kabinie oświetleniowca, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: <ul style="list-style-type: none"> - 2 x BNC, - 2 x XLR, - 3 x RJ45.
3.8.50	TPM 01	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony z przodu sceny, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: <ul style="list-style-type: none"> - 8 x BNC, - 5 x Toslink, - 1 x NL4, - 5 x RJ45, - 1 x HARTING, - 6 x XLR, - 2 x Powercon.
3.8.51	TPM 02	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony z przodu sceny, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: <ul style="list-style-type: none"> - 2 x NL4, - 4 x XLRF, - 2 x RJ45, - 1 x XLRM, - 1 x Toslink, - 2 x Powercon.
3.8.52	TPM 03	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony z przodu sceny, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: <ul style="list-style-type: none"> - 2 x NL4, - 4 x XLRF, - 2 x RJ45, - 1 x XLRM, - 1 x Toslink, - 2 x Powercon.
3.8.53	TPM 04	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony z przodu sceny, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: <ul style="list-style-type: none"> - 1 x NL4, - 1 x RJ45, - 1 x Toslink, - 2 x Powercon.
3.8.54	TPM 05	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony na ścianie sceny, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: <ul style="list-style-type: none"> - 2 x NL4, - 4 x XLRF, - 3 x RJ45, - 1 x XLRM, - 1 x Toslink, - 2 x Powercon.
3.8.55	TPM 06	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony na ścianie sceny, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny,

		posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wypożarty w złączta: <ul style="list-style-type: none"> - 2 x NL4, - 4 x XLRF, - 1 x HARTING, - 3 x RJ45, - 1 x XLRM, - 1 x Toslink, - 2 x Powercon.
3.8.56	TPM 07	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony z tyłu sceny, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wypożarty w złączta: <ul style="list-style-type: none"> - 2 x NL4, - 4 x XLRF, - 1 x HARTING, - 2 x RJ45, - 1 x Toslink, - 2 x Powercon.
3.8.57	TPM 08	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony z tyłu sceny, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wypożarty w złączta: <ul style="list-style-type: none"> - 2 x NL4, - 4 x XLRF, - 2 x RJ45, - 1 x Toslink, - 2 x Powercon.
3.8.58	TPM 09	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony na widowni, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wypożarty w złączta: <ul style="list-style-type: none"> - 2 x NL4, - 1 x HARTING, - 2 x RJ45, - 1 x Toslink.
3.8.59	TPM 10	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony na widowni, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wypożarty w złączta: <ul style="list-style-type: none"> - 2 x NL4, - 1 x HARTING, - 1 x RJ45, - 1 x Toslink.
3.8.60	TPM 11	<u>Panel przyłączeniowy stojaka inspicjenta</u> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x złącze harting - 1 x powercon
3.8.61	TPFFM 01, TPFFM 02	<u>Panele przyłączeniowe</u> Umieszczony w podłodze sceny, wykonane z blachy malowanej na kolor czarny, posiadające trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wypożarte w złączta: <ul style="list-style-type: none"> - 1xNL4.
3.8.62	TPM 13, TPM 14	<u>Panele przyłączeniowe</u> umieszczone na ścianie w kominie scenicznym, wykonane z blachy malowanej na kolor czarny, posiadające trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wypożarte w złączta: <ul style="list-style-type: none"> - 1 x XLRF.
3.8.63	TPM 15, TPM 16	<u>Panele przyłączeniowe</u> do gron głównych systemu, wykonane z blachy malowanej na kolor czarny, posiadające trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wypożarte w złączta:

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

		- 6 x NL4.
3.8.64	TPM 19	<u>Panel przyłączeniowy</u> umieszczony z tyłu widowni, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: - 1 x RJ45, - 1 x Toslink.
3.8.65	TPKM 01	<u>Panel przyłączeniowy</u> Wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: - 19 x XLR, - 2 x RJ45.
3.8.66	TPKM 02	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony w podłodze, z przodu sceny, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: - 8 x NL4.
3.8.67	TPKM 03	<u>Panel przyłączeniowy</u> Umieszczony na suficie z prawej strony, z przodu widowni w pobliżu sztankietu przewidzianego dla zestawów nagłośnienia kina, wykonany z blachy malowanej na kolor czarny, posiadający trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażony w złącza: - 6 x NL4.
3.8.68	TPKM 04 - TPKM 07	<u>Panele przyłączeniowe</u> Umieszczone na tylnej ścianie widowni, wykonane z blachy malowanej na kolor czarny, posiadające trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażone w złącza: - 1 x NL4.
3.8.69	TPKM 08 - TPKM 13	<u>Panele przyłączeniowe</u> Umieszczone na ścianie z lewej strony widowni, wykonane z blachy malowanej na kolor czarny, posiadające trwałe oznaczenia poszczególnych kanałów, wyposażone w złącza: - 1 x NL4.
3.8.70	TP11/01-TP11/08	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x BNC, - 1 x powercon.
3.8.71	TP11/09-TP11/11	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x BNC, - 1 x powercon.
3.8.72	TP11/12, TP11/13,	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x BNC, - 1 x powercon.
3.8.73	TP11/14	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x Toslink, - 2 x BNC, - 1 x RJ45, - 1 x powercon.
3.8.74	TP11/15	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x Toslink, - 1 X BNC, - 1 x RJ45, - 1 x powercon.
3.8.75	TP11/16	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 X BNC, - 1 x RJ45, - 1 x powercon.
3.8.76	TP11/17	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 2 X RJ45
3.8.77	TPS01	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x XLR-F, - 1 x Toslink,

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

		<ul style="list-style-type: none"> - 2 x BNC, - 3 x RJ45, - 1 x powercon.
3.8.78	TPS02	<u>Panel przyłączeniowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x XLR-F, - 2 x BNC, - 2 x RJ45, - 1 x powercon.
3.8.79	TPS03	<u>Panel przyłączeniowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x RJ45.
3.8.80	TP0/01-TP0/08	<u>Panel przyłączeniowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x BNC, - 1 x powercon.
3.8.81	TP0/09-TP0/16	<u>Panel przyłączeniowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x BNC, - 1 x powercon.
3.8.82	TP0/17-TP0/18	<u>Panel przyłączeniowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - umieszczony na ścianie - 1 x BNC, - 1 x powercon.
3.8.83	TP0/19-TP0/20,	<u>Panel przyłączeniowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x BNC - 1 x powercon.
3.8.84	TP0/21	<u>Panel przyłączeniowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - 1 X BNC, - 1 x RJ45, - 1 x powercon.
3.8.85	TP0/22	<u>Panel przyłączeniowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - 1 X BNC - 1 x powercon.
3.8.86	TP0/23	<u>Panel przyłączeniowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - 1 X BNC, - 1 x powercon.
3.8.87	TP0/24	<u>Panel przyłączeniowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x Toslink, - 1 x BNC, - 1 x RJ45, - 1 x powercon.
3.8.88	TP0/25	<u>Panel przyłączeniowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x Toslink, - 1 X BNC, - 1 x RJ45, - 1 x powercon.
3.8.89	TP0/26	<u>Panel przyłączeniowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x Toslink, - 1 x powercon.
3.8.90	TP0/27	<u>Panel przyłączeniowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x Toslink, - 1 x powercon.
3.8.91	TPCD03	<u>Krosownica linii SDI</u> <ul style="list-style-type: none"> - 1x RJ45, - 1 x powercon.
3.8.92	TP1/01, TP1/02	<u>Panel przyłączeniowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - 1 X BNC, 1 x powercon.
3.8.93	TP1/03, TP1/04	<u>Panel przyłączeniowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - 1 X BNC, - 1 x powercon.
3.8.94	TP1/05-TP1/08	<u>Panel przyłączeniowy</u> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x BNC, - 1 x powercon.

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

3.8.95	TP1/09	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 X BNC, 1 x powercon.
3.8.96	TP1/10	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x Toslink, - 1 x RJ45, - 1 x powercon.
3.8.97	TP1/11	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x Toslink, - 1 x RJ45, 1 x powercon.
3.8.98	TP1/12	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x Toslink, - 1 x RJ45, 1 x powercon.
3.8.99	TP1/13	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x Toslink, - 1 X BNC, - 1 x RJ45, - 1 x powercon.
3.8.100	TP1/14	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x Toslink, - 1 X BNC, - 1 x RJ45, - 1 x powercon.
3.8.101	TP1/15	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x Toslink, - 1 x RJ45, - 1 x powercon.
3.8.102	TP1/16	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x Toslink, - 1 x RJ45, - 1 x powercon.
3.8.103	TP1/17	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x Toslink, - 1 x RJ45, - 1 x powercon.
3.8.104	TPCD01	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1x RJ45, - 1 x powercon.
3.8.105	TPCD02	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1x RJ45, - 1 x powercon.
3.8.106	TPKS	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 2 x RJ45.
3.8.107	TP2/01	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x Toslink, - 1 x BNC, - 1 x powercon.
3.8.108	TP2/02-TP2/08	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x BNC, - 1 x powercon.
3.8.109	TP2/09	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x BNC, - 1 x powercon.
3.8.110	TPKNP01	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x BNC, - 1 x HDMI, - 1 x 230V.
3.8.111	TPKNP02	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x BNC, - 1 x HDMI,

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

		- 1 x 230V.
3.8.112	TP3/01 - TP3/06	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x BNC, - 1 x powercon.
3.8.113	TP3/07	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x RJ45, - 1 x powercon.
3.8.114	TP3/08	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x Toslink, - 1 x RJ45, - 1 x powercon.
3.8.115	TP3/09	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x BNC, - 1 x RJ45, - 1 x powercon.
3.8.116	TPIR01	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x BNC, - 1 x 230V.
3.8.117	TPIR02	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x BNC, - 1 x 230V.
3.8.118	TPIR03	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x BNC, - 1 x 230V.
3.8.119	TPIR04	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x BNC, - 1 x 230V.
3.8.120	TPIR05	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x BNC, - 1 x 230V.
3.8.121	TPIR06	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x BNC, - 1 x 230V.
3.8.122	TP4/01	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x BNC, - 2 x RJ45, - 1 x powercon.
3.8.123	TP4/02	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x RJ45, - 1 x powercon.
3.8.124	TP4/03	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x RJ45, - 1 x powercon.
3.8.125	TP4/04	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 2 x BNC, - 1 x RJ45, - 1 x powercon.
3.8.126	TP4/05	<u>Panel przyłączeniowy</u> - 1 x BNC, - 2 x RJ45, - 1 x powercon.

9 SPIS TRAS KABLOWYCH:

L.p.	OZN. PRZYŁ.	LOKALIZACJA	TYP ZŁĄCZA	OZN. LINII	RODZAJ LINII	RODZAJ PRZEWODU	TYP ZŁĄCZA	LOKALIZACJA	OZN. PRZYŁ.
1.	LINIE GŁOŚNIKOWE SALA KONCERTOWA								
1.1	TPD01	Sala Koncertowa	2 x NL4	LGD37,LGD38	Linia głośnikowa	2 x CLS225	2 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
1.2	TPD02	Sala Koncertowa	2 x NL4	LGD39,LGD40	Linia głośnikowa	2 x CLS225	2 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
1.3	TPD03	Sala Koncertowa	2 x NL4	LGD41,LGD42	Linia głośnikowa	2 x CLS225	2 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
1.4	TPD04	Sala Koncertowa	2 x NL4	LGD43,LGD44	Linia głośnikowa	2 x CLS225	2 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
1.5	TPD05	Sala Koncertowa	2 x NL4	LGD45,LGD46	Linia głośnikowa	2 x CLS225	2 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
1.6	TPD06	Sala Koncertowa	2 x NL4	LGD47,LGD48	Linia głośnikowa	2 x CLS225	2 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
1.7	TPD07	Sala Koncertowa	2 x NL4	LGD49,LGD50	Linia głośnikowa	2 x CLS225	2 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
1.8	TPD08	Sala Koncertowa	2 x NL4	LGD51,LGD52	Linia głośnikowa	2 x CLS225	2 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
1.9	TPD44	Sala Koncertowa	2 x NL4	LGD61,LGD62	Linia głośnikowa	2 x CLS225	2 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
1.10	TPD45	Sala Koncertowa	2 x NL4	LGD63,LGD64	Linia głośnikowa	2 x CLS225	2 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
1.11	TPD11	Sala Koncertowa	4 x NL4	LGD13-LGD16	Linia głośnikowa	4 x CLS240	4 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
1.12	TPD12	Sala Koncertowa	4 x NL4	LGD17-LGD20	Linia głośnikowa	4 x CLS240	4 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

1.13	TPD13	Sala Koncertowa	4 x NL4	LGD21-LGD24	Linia głośnikowa	4 x CLS240	4 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
1.14	TPD14	Sala Koncertowa	4 x NL4	LGD25-LGD28	Linia głośnikowa	4 x CLS240	4 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
1.15	TPD15	Sala Koncertowa	1 x NL4	LGD35	Linia głośnikowa	1 x CLS225	1 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
1.16	TPD16	Sala Koncertowa	1 x NL4	LGD36	Linia głośnikowa	1 x CLS225	1 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
1.17	FFD01	Sala Koncertowa	1 x NL4	LGD29	Linia głośnikowa	1 x CLS225	1 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
1.18	FFD02	Sala Koncertowa	1 x NL4	LGD30	Linia głośnikowa	1 x CLS225	1 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
1.19	FFD03	Sala Koncertowa	1 x NL4	LGD30	Linia głośnikowa	1 x CLS225	1 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
1.20	FFD04	Sala Koncertowa	1 x NL4	LGD29	Linia głośnikowa	1 x CLS225	1 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
1.21	TPD20	Sala Koncertowa	2 x NL4	LGD53,LGD54	Linia głośnikowa	2 x CLS225	2 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
1.22	TPD21	Sala Koncertowa	2 x NL4	LGD55,LGD56	Linia głośnikowa	2 x CLS225	2 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
1.23	TPD22	Sala Koncertowa	2 x NL4	LGD57,LGD58	Linia głośnikowa	2 x CLS225	2 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
1.24	TPD23	Sala Koncertowa	2 x NL4	LGD59,LGD60	Linia głośnikowa	2 x CLS225	2 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
1.25	TPD26	Sala Koncertowa	6 x NL4	LGD01- LGD06	Linia głośnikowa	6 x CLS225	6 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
1.26	TPD27	Sala Koncertowa	6 x NL4	LGD07- LGD12	Linia głośnikowa	6 x CLS225	6 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
1.27	TPD28	Sala Koncertowa	2 x NL4	LGD31,LGD32	Linia głośnikowa	2 x CLS225	2 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
1.28	TPD29	Sala Koncertowa	1 x NL4	LGD33	Linia głośnikowa	1 x CLS225	1 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

1.29	TPD30	Sala Koncertowa	1 x NL4	LGD33	Linia głośnikowa	1 x CLS225	1 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
1.30	TPD31	Sala Koncertowa	1 x NL4	LGD34	Linia głośnikowa	1 x CLS225	1 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
1.31	TPD32	Sala Koncertowa	1 x NL4	LGD34	Linia głośnikowa	1 x CLS225	1 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
2. LINIE MIKROFONOWE SALA KONCERTOWA									
2.1	TPD01	Sala Koncertowa	2 x XLR-F	LMD01, LMD02	Linia mikrofonowa	2 x CMK222	1 x HARTING	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
2.2	TPD02	Sala Koncertowa	2 x XLR-F	LMD03, LMD04	Linia mikrofonowa	2 x CMK222		Amplifikatornia Sali Koncertowej	
2.3	TPD03	Sala Koncertowa	2 x XLR-F	LMD05, LMD06	Linia mikrofonowa	2 x CMK222		Amplifikatornia Sali Koncertowej	
2.4	TPD04	Sala Koncertowa	2 x XLR-F	LMD07, LMD08	Linia mikrofonowa	2 x CMK222		Amplifikatornia Sali Koncertowej	
2.5	TPD05	Sala Koncertowa	8 x XLR-F	LMD09-LMD16	Linia mikrofonowa	1 x CMG8	1 x HARTING	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
2.6	TPD06	Sala Koncertowa	8 x XLR-F	LMD17-LMD24	Linia mikrofonowa	1 x CMG8	1 x HARTING	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
2.7	TPD07	Sala Koncertowa	8 x XLR-F	LMD25-LMD32	Linia mikrofonowa	1 x CMG8	1 x HARTING	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
2.8	TPD08	Sala Koncertowa	8 x XLR-F	LMD33-LMD40	Linia mikrofonowa	1 x CMG8	1 x HARTING	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
2.9	TPD35	Sala Koncertowa	1 x HARTING	LHD 06	Linia mikrofonowa HARTINGOWA	1 x CMC48	1 x HARTING	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
2.10	TPD44	Sala Koncertowa	4 x XLR-F	LMD105-LMD108	Linia mikrofonowa	1 x CMG4	1 x HARTING	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
2.11	TPD45	Sala Koncertowa	4 x XLR-F	LMD109-LMD112	Linia mikrofonowa	1 x CMG4		Amplifikatornia Sali Koncertowej	
2.12	TPD09	Sala Koncertowa	1 x HARTING	LHD 03	Linia mikrofonowa HARTINGOWA	CMG8	1 x HARTING	Amplifikatornia Sali Koncertowej	

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

2.13	TPD10	Sala Koncertowa	1 x HARTING	LHD 04	Linia mikrofonowa HARTINGOWA	CMG8	1 x HARTING	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
2.14	TPD06	Sala Koncertowa	1 x HARTING	LHD 01	Linia mikrofonowa HARTINGOWA	CMG32	4 x HARTING	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
2.15	TPD07	Sala Koncertowa	1 x HARTING	LHD 02	Linia mikrofonowa HARTINGOWA	CMG32	4 x HARTING	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
2.16	TPFOH01	Sala Koncertowa	1 x HARTING	LHD 05	Linia mikrofonowa HARTINGOWA	CMC48	1 x HARTING	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
2.17	TPD20	Sala Koncertowa orkiestron	8 x XLR-F	LMD41-LMD48	Linia mikrofonowa	CMG8	1 x HARTING	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
2.18	TPD21	Sala Koncertowa orkiestron	8 x XLR-F	LMD49-LMD56	Linia mikrofonowa	CMG8	1 x HARTING	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
2.19	TPD22	Sala Koncertowa orkiestron	8 x XLR-F	LMD57-LMD64	Linia mikrofonowa	CMG8	1 x HARTING	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
2.20	TPD23	Sala Koncertowa orkiestron	8 x XLR-F	LMD65-LMD72	Linia mikrofonowa	CMG8	1 x HARTING	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
2.21	TPD40	Sala Koncertowa orkiestron	8 x XLR-F	LMD73-LMD80	Linia mikrofonowa	CMG8	1 x HARTING	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
2.22	TPD41	Sala Koncertowa orkiestron	8 x XLR-F	LMD81-LMD88	Linia mikrofonowa	CMG8	1 x HARTING	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
2.23	TPD42	Sala Koncertowa orkiestron	8 x XLR-F	LMD89-LMD96	Linia mikrofonowa	CMG8	1 x HARTING	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
2.24	TPD43	Sala Koncertowa orkiestron	8 x XLR-F	LMD97-LMD104	Linia mikrofonowa	CMG8	1 x HARTING	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
2.25	TPD37	Sala Koncertowa	1 x XLR-F	LMI01	Linia mikrofonowa	CMK222	1 x XLR	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
2.26	TPD38	Sala Koncertowa	1 x XLR-F	LMI02	Linia mikrofonowa	CMK222	1 x XLR	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
2.27	TPD46	Sala Koncertowa	8 x XLR-F	LMD113-LMD120	Linia mikrofonowa	CMG8	8 x XLR	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
2.28	TPD47	Sala Koncertowa	8 x XLR-F	LMD121-LMD128	Linia mikrofonowa	CMG8	8 x XLR	Amplifikatornia Sali Koncertowej	

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

3. LINIE ODSŁUCHÓW PERSONALNYCH SALA KONCERTOWA									
3.1	TPD01	Sala Koncertowa	1 x RJ45	LOPD01	linia ethernetowa	F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
3.2	TPD02	Sala Koncertowa	1 x RJ45	LOPD02	linia ethernetowa	F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
3.3	TPD03	Sala Koncertowa	1 x RJ45	LOPD03	linia ethernetowa	F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
3.4	TPD04	Sala Koncertowa	1 x RJ45	LOPD04	linia ethernetowa	F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
3.5	TPD05	Sala Koncertowa	1 x RJ45	LOPD05	linia ethernetowa	F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
3.6	TPD06	Sala Koncertowa	1 x RJ45	LOPD06	linia ethernetowa	F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
3.7	TPD07	Sala Koncertowa	1 x RJ45	LOPD07	linia ethernetowa	F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
3.8	TPD08	Sala Koncertowa	1 x RJ45	LOPD08	linia ethernetowa	F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
3.9	TPD20	Sala Koncertowa	1 x RJ45	LOPD09	linia ethernetowa	F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
3.10	TPD21	Sala Koncertowa	1 x RJ45	LOPD10	linia ethernetowa	F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
3.11	TPD22	Sala Koncertowa	1 x RJ45	LOPD11	linia ethernetowa	F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
3.12	TPD23	Sala Koncertowa	1 x RJ45	LOPD12	linia ethernetowa	F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
3.13	TPD40	Sala Koncertowa	1 x RJ45	LOPD13	linia ethernetowa	F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
3.14	TPD41	Sala Koncertowa	1 x RJ45	LOPD14	linia ethernetowa	F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
3.15	TPD42	Sala Koncertowa	1 x RJ45	LOPD15	linia ethernetowa	F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

3.16	TPD43	Sala Koncertowa	1 x RJ45	LOPD16	linia ethernetowa	F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
4. LINIE POWROTÓW NA SCENĘ SALA KONCERTOWA									
4.1	TPD01	Sala koncertowa	1 x XLR-M	LSAD01	Linia audio	CMK222	1 x XLR-F	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
4.2	TPD02	Sala koncertowa	1 x XLR-M	LSAD02	Linia audio	CMK222	1 x XLR-F	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
4.3	TPD03	Sala koncertowa	1 x XLR-M	LSAD03	Linia audio	CMK222	1 x XLR-F	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
4.4	TPD04	Sala koncertowa	1 x XLR-M	LSAD04	Linia audio	CMK222	1 x XLR-F	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
4.5	TPD05	Sala koncertowa	1 x XLR-M	LSAD05	Linia audio	CMK222	1 x XLR-F	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
4.6	TPD06	Sala koncertowa	1 x XLR-M	LSAD06	Linia audio	CMK222	1 x XLR-F	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
4.7	TPD07	Sala koncertowa	1 x XLR-M	LSAD07	Linia audio	CMK222	1 x XLR-F	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
4.8	TPD08	Sala koncertowa	1 x XLR-M	LSAD08	Linia audio	CMK222	1 x XLR-F	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
5. LINIE BNC SALA KONCERTOWA									
5.1	TPFOH01	Sala koncertowa	8 x BNC	LBNCD01-LBNCD08	Linia BNC	przewód koncentryczny	8 x BNC	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
5.2	TPAK01	Sala koncertowa	8 x BNC	LBNCD09-LBNCD16	Linia BNC	przewód koncentryczny	8 x BNC	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
5.3	TPFOH03	Sala koncertowa	8 x BNC	LBNCD37-LBNCD44	Linia BNC	przewód koncentryczny	8 x BNC	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
5.4	TPD34	Sala koncertowa	8 x BNC	LBNCD17-LBNCD24	Linia BNC	przewód koncentryczny	8 x BNC	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
5.5	TPD35	Sala koncertowa	8 x BNC	LBNCD25-LBNCD32	Linia BNC	przewód koncentryczny	8 x BNC	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
5.6	TPA01	Sala kameralna	4 x BNC	LBNCD33-LBNCD36	Linia BNC	przewód koncentryczny	4 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	TPA02

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

6. LINIE GŁOŚNIKOWE SALA KAMERALNA									
6.1	TPM02	Sala kameralna	2 x NL4	LGM09,LGM10	Linia głośnikowa	CLS225	2 x NL4	amplifikatornia Sali Kameralnej	
6.2	TPM03	Sala kameralna	2 x NL4	LGM11,LGM12	Linia głośnikowa	CLS225	2 x NL4	amplifikatornia Sali Kameralnej	
6.3	TPM05	Sala kameralna	2 x NL4	LGM13,LGM14	Linia głośnikowa	CLS225	2 x NL4	amplifikatornia Sali Kameralnej	
6.4	TPM06	Sala kameralna	2 x NL4	LGM15,LGM16	Linia głośnikowa	CLS225	2 x NL4	amplifikatornia Sali Kameralnej	
6.5	TPM07	Sala kameralna	2 x NL4	LGM17,LGM18	Linia głośnikowa	CLS225	2 x NL4	amplifikatornia Sali Kameralnej	
6.6	TPM08	Sala kameralna	2 x NL4	LGM19,LGM20	Linia głośnikowa	CLS225	2 x NL4	amplifikatornia Sali Kameralnej	
6.7	TPM10	Sala kameralna	2 x NL4	LGM21,LGM22	Linia głośnikowa	CLS225	2 x NL4	amplifikatornia Sali Kameralnej	
6.8	TPM09	Sala kameralna	2 x NL4	LGM23,LGM24	Linia głośnikowa	CLS225	2 x NL4	amplifikatornia Sali Kameralnej	
6.9	TPFFM01	Sala kameralna	1 x NL4	LGM07	Linia głośnikowa	CLS225	1 x NL4	amplifikatornia Sali Kameralnej	
6.10	TPFFM02	Sala kameralna	1 x NL4	LGM08	Linia głośnikowa	CLS225	1 x NL4	amplifikatornia Sali Kameralnej	
6.11	TPM01	Sala kameralna	1 x NL4	LGM05	Linia głośnikowa	CLS240	1 x NL4	amplifikatornia Sali Kameralnej	
6.12	TPM04	Sala kameralna	1 x NL4	LGM06	Linia głośnikowa	CLS240	1 x NL4	amplifikatornia Sali Kameralnej	
6.13	TPM15	Sala kameralna	2 x NL4	LGM03,LGM04	Linia głośnikowa	CLS225	2 x NL4	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
6.14	TPM16	Sala kameralna	2 x NL4	LGM01,LGM02	Linia głośnikowa	CLS225	2 x NL4	Amplifikatornia Sali Kameralnej	

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

7. LINIE MIKROFONOWE SALA KAMERALNA									
7.1	TPM02	Sala kameralna	4 x XLR-F	LMM01-LMM04	Linia mikrofonowa	1 x CMG4	1 x HARTING	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
7.2	TPM03	Sala kameralna	4 x XLR-F	LMM05-LMM08	Linia mikrofonowa	1 x CMG4		Amplifikatornia Sali Kameralnej	
7.3	TPM05	Sala kameralna	8 x XLR-F	LMM09-LMM16	Linia mikrofonowa	1 x CMG8	1 x HARTING	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
7.4	TPM06	Sala kameralna	8 x XLR-F	LMM17-LMM24	Linia mikrofonowa	1 x CMG8	1 x HARTING	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
7.5	TPM07	Sala kameralna	8 x XLR-F	LMM25-LMM32	Linia mikrofonowa	1 x CMG8	1 x HARTING	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
7.6	TPM08	Sala kameralna	8 x XLR-F	LMM33-LMM40	Linia mikrofonowa	1 x CMG8	1 x HARTING	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
7.7	TPM09	Sala kameralna	1 x HARTING	LHM 03	Linia mikrofonowa HARTINGOWA	1 x CMG8	1 x HARTING	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
7.8	TPM10	Sala kameralna	1 x HARTING	LHM 04	Linia mikrofonowa HARTINGOWA	1 x CMG8	1 x HARTING	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
7.9	TPM06	Sala kameralna	1 x HARTING	LHM 01	Linia mikrofonowa HARTINGOWA	1 x CMG32	4 x HARTING	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
7.10	TPM07	Sala kameralna	1 x HARTING	LHM 02	Linia mikrofonowa HARTINGOWA	1 x CMG32	4 x HARTING	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
7.11	TPFOH02	Sala kameralna	1 x HARTING	LHM 05	Linia mikrofonowa HARTINGOWA	1 x CMC48	1 x HARTING	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
7.12	TPM01	Sala kameralna	1 x HARTING	LHM 06	Linia mikrofonowa HARTINGOWA	1 x CMC48	1 x HARTING	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
7.13	TPM13	Sala kameralna	1 x XLR-F	LMI03	Linia mikrofonowa	1 x CMK222	1 x XLR	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
7.14	TPM14	Sala kameralna	1 x XLR-F	LMI04	Linia mikrofonowa	1 x CMK222	1 x XLR	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
7.15	TPS01	Sala prób	1 x XLR-F	LMI05	Linia mikrofonowa	1 x CMK222	1 x XLR	Amplifikatornia Sali Koncertowej	

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

7.16	TPS01	Sala prób	1 x XLR-F	LMI06	Linia mikrofonowa	1 x CMK222	1 x XLR	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
8. LINIE ODSŁUCHÓW PERSONALNYCH SALA KAMERALNA									
8.1	TPM01	Sala kameralna	1 x RJ45	LOPM01	Linia ethernetowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	amplifikatornia Sali Kameralnej	
8.2	TPM02	Sala kameralna	1 x RJ45	LOPM02	Linia ethernetowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	amplifikatornia Sali Kameralnej	
8.3	TPM03	Sala kameralna	1 x RJ45	LOPM03	Linia ethernetowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	amplifikatornia Sali Kameralnej	
8.4	TPM04	Sala kameralna	1 x RJ45	LOPM04	Linia ethernetowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	amplifikatornia Sali Kameralnej	
8.5	TPM05	Sala kameralna	1 x RJ45	LOPM05	Linia ethernetowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	amplifikatornia Sali Kameralnej	
8.6	TPM06	Sala kameralna	1 x RJ45	LOPM06	Linia ethernetowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	amplifikatornia Sali Kameralnej	
8.7	TPM07	Sala kameralna	1 x RJ45	LOPM07	Linia ethernetowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	amplifikatornia Sali Kameralnej	
8.8	TPM08	Sala kameralna	1 x RJ45	LOPM08	Linia ethernetowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	amplifikatornia Sali Kameralnej	
9. LINIE POWROTÓW NA SCENĘ SALA KAMERALNA									
9.1	TPM02	Sala kameralna	1 x XLR-M	LSAM01	Linia audio	1 x CMK222	1 x XLR-F	amplifikatornia Sali Kameralnej	
9.2	TPM03	Sala kameralna	1 x XLR-M	LSAM02	Linia audio	1 x CMK222	1 x XLR-F	amplifikatornia Sali Kameralnej	
9.3	TPM05	Sala kameralna	1 x XLR-M	LSAM03	Linia audio	1 x CMK222	1 x XLR-F	amplifikatornia Sali Kameralnej	
9.4	TPM06	Sala kameralna	1 x XLR-M	LSAM04	Linia audio	1 x CMK222	1 x XLR-F	amplifikatornia Sali Kameralnej	
10. LINIE BNC SALA KAMERALNA									
10.1	TPFOH02	Sala kameralna	8 x BNC	LBNCM01-LBNCM08	Linia BNC	przewód koncentryczny	8 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

10.2	TPAK02	Sala kameralna	8 x BNC	LBNCM09- LBNCM16	Linia BNC	przewód koncentryczny	8 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
10.3	TPM01	Sala kameralna	8 x BNC	LBNCM17- LBNCM24	Linia BNC	przewód koncentryczny	8 x BNC	amplifikatornia Sali Kameralnej	
11. LINIE ŚWIATŁOWODOWE									
11.1	TPAK01	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT1	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.2	TPAK01	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT2	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.3	TPAK01	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT3	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.4	TPAK01	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT64	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.5	TPAK01	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT65	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.6	TPAK02	Sala kameralna	1 x LC Duplex	LOPT4	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.7	TPAK02	Sala kameralna	1 x LC Duplex	LOPT5	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.8	TPAK02	Sala kameralna	1 x LC Duplex	LOPT6	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.9	TPAK02	Sala kameralna	1 x LC Duplex	LOPT66	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.10	TPAK02	Sala kameralna	1 x LC Duplex	LOPT67	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.11	TPFOH01	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT7	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.12	TPFOH01	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT8	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.13	TPFOH01	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT9	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

11.14	TPFOH01	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT68	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.15	TPFOH01	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT69	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.16	TPFOH03	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT70	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.17	TPFOH03	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT71	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.18	TPFOH03	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT72	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.19	TPFOH03	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT73	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.20	TPFOH03	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT74	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.21	TPFOH02	Sala kameralna	1 x LC Duplex	LOPT10	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.22	TPFOH02	Sala kameralna	1 x LC Duplex	LOPT11	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.23	TPFOH02	Sala kameralna	1 x LC Duplex	LOPT12	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.24	TPFOH02	Sala kameralna	1 x LC Duplex	LOPT75	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.25	TPFOH02	Sala kameralna	1 x LC Duplex	LOPT76	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.26	TPKD01	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT83	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.27	TPKM01	Sala kameralna	1 x LC Duplex	LOPT84	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.28	TPD01	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT13	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.29	TPD02	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT14	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

11.30	TPD03	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT15	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.31	TPD04	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT16	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.32	TPD05	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT17	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.33	TPD06	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT18	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.34	TPD07	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT19	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.35	TPD08	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT20	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.36	TPD34	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT21	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.37	TPD34	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT22	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.38	TPD34	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT23	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.39	TPD34	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT77	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.40	TPD34	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT78	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.41	TPD35	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT24	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.42	TPD35	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT25	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.43	TPD35	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT26	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.44	TPD35	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT79	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.45	TPD35	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT80	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

11.46	TPD09	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT27	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.47	TPD10	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT28	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.48	TPM01	Sala kameralna	1 x LC Duplex	LOPT29	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.49	TPM01	Sala kameralna	1 x LC Duplex	LOPT30	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.50	TPM01	Sala kameralna	1 x LC Duplex	LOPT31	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.51	TPM01	Sala kameralna	1 x LC Duplex	LOPT81	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.52	TPM01	Sala kameralna	1 x LC Duplex	LOPT82	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.53	TPM02	Sala kameralna	1 x LC Duplex	LOPT32	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.54	TPM03	Sala kameralna	1 x LC Duplex	LOPT33	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.55	TPM04	Sala kameralna	1 x LC Duplex	LOPT34	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.56	TPM05	Sala kameralna	1 x LC Duplex	LOPT35	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.57	TPM06	Sala kameralna	1 x LC Duplex	LOPT36	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.58	TPM07	Sala kameralna	1 x LC Duplex	LOPT37	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.59	TPM08	Sala kameralna	1 x LC Duplex	LOPT38	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.60	TPM09	Sala kameralna	1 x LC Duplex	LOPT39	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.61	TPM10	Sala kameralna	1 x LC Duplex	LOPT40	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

11.62	TPM19	Sala kameralna	1 x LC Duplex	LOPT41	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.63	TPS01	Sala prób	1 x LC Duplex	LOPT42	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.64	TP11/14	linia do mobilnego nexusa	1 x LC Duplex	LOPT43	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.65	TP11/15	linia do mobilnego nexusa	1 x LC Duplex	LOPT44	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.66	TP3/08	Sala nad reżysernią Kameralnej	1 x LC Duplex	LOPT45	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.67	TP3/09	Sala nad reżysernią Kameralnej	1 x LC Duplex	LOPT46	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.68	TP2/01	Sala konferencyjna	1 x LC Duplex	LOPT47	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.69	TP1/10	Foyer	1 x LC Duplex	LOPT48	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.70	TP1/11	Foyer	1 x LC Duplex	LOPT49	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.71	TP1/12	Foyer	1 x LC Duplex	LOPT50	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.72	TP1/13	Na zewnątrz koło kas	1 x LC Duplex	LOPT51	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.73	TP1/14	Na zewnątrz koło kas	1 x LC Duplex	LOPT52	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.74	TP1/15	Scena "letnia"	1 x LC Duplex	LOPT53	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.75	TP1/16	Scena "letnia"	1 x LC Duplex	LOPT54	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.76	TP1/17	Wejście do kawiarni	1 x LC Duplex	LOPT55	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.77	TP0/24	Foyer	1 x LC Duplex	LOPT56	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

11.78	TP0/25	Foyer	1 x LC Duplex	LOPT57	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.79	TP0/26	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT58	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.80	TP0/27	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT59	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PS01
11.81	TPA01	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT60	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Kameralnej	TPA02
11.82	TPA01	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT61	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Kameralnej	TPA02
11.83	TPA01	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT62	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Kameralnej	TPA02
11.84	TPA01	Sala koncertowa	1 x LC Duplex	LOPT63	linia światłowodowa	GUSN8	1 x LC Duplex	Amplifikatornia Sali Kameralnej	TPA02
12. LINIE KINOWE									
12.1	TPKD02	Sala koncertowa SUB	2 x NL4	LGKD01-LGKD02	Linia głośnikowa	2 x CLS 240	2 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
12.2	TPKD02	Sala koncertowa LCP	9 x NL4	LGKD03-LGKD11	Linia głośnikowa	9 x CLS 225	9 x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
12.3	TPKD03-TPKD04	Sala koncertowa	2x NL4	LGKD12	Linia głośnikowa	2 x CLS 225	2x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
12.4	TPKD05-TPKD06	Sala koncertowa	1x NL4	LGKD13	Linia głośnikowa	1 x CLS 225	1x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
12.5	TPKD07-TPKD08	Sala koncertowa	1x NL4	LGKD14	Linia głośnikowa	1 x CLS 225	1x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
12.6	TPKD09-TPKD10	Sala koncertowa	1x NL4	LGKD15	Linia głośnikowa	1 x CLS 225	1x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
12.7	TPKD11-TPKD12	Sala koncertowa	1x NL4	LGKD16	Linia głośnikowa	1 x CLS 225	1x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
12.8	TPKD13-TPKD14	Sala koncertowa	1x NL4	LGKD17	Linia głośnikowa	1 x CLS 225	1x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

12.9	TPKD15-TPKD16	Sala koncertowa	1x NL4	LGKD18	Linia głośnikowa	1 x CLS 225	1x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
12.10	TPKD17	Sala koncertowa	1x NL4	LGKD19	Linia głośnikowa	1 x CLS 225	1x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
12.11	TPKD18	Sala koncertowa	4x NL4	LGKD 19-LGKD 22	Linia głośnikowa	4 x CLS 225	4x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
12.12	TPKD19-TPKD20	Sala koncertowa	1x NL4	LGKD23	Linia głośnikowa	1 x CLS 225	1x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
12.13	TPKD21-TPKD22	Sala koncertowa	1x NL4	LGKD24	Linia głośnikowa	1 x CLS 225	1x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
12.14	TPKD23	Sala koncertowa	1x NL4	LGKD25	Linia głośnikowa	1 x CLS 225	1x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
12.15	TPKD24	Sala koncertowa	1x NL4	LGKD26	Linia głośnikowa	1 x CLS 225	1x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
12.16	TPKD25-TPKD26	Sala koncertowa	1x NL4	LGKD27	Linia głośnikowa	1 x CLS 225	1x NL4	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
12.17	TPKM02	Sala kameralna SUB	2x NL4	LGKM01-LGKM02	Linia głośnikowa	2 x CLS 240	2x NL4	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
12.18	TPKM02	Sala kameralna LCP	8x NL4	LGKM03-LGKM08	Linia głośnikowa	8 x CLS 225	8x NL4	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
12.19	TPKM03	Sala kameralna	3x NL4	LGKM09-LGKM11	Linia głośnikowa	3 x CLS 225	3x NL4	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
12.20	TPKM04-TPKM05	Sala kameralna	1x NL4	LGKM12	Linia głośnikowa	1 x CLS 225	1x NL4	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
12.21	TPKM06-TPKM07	Sala kameralna	1x NL4	LGKM13	Linia głośnikowa	1 x CLS 225	1x NL4	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
12.22	TPKM08-TPKM09	Sala kameralna	1x NL4	LGKM14	Linia głośnikowa	1 x CLS 225	1x NL4	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
12.23	TPKM10-TPKM11	Sala kameralna	1x NL4	LGKM15	Linia głośnikowa	1 x CLS 225	1x NL4	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
12.24	TPKM12-TPKM13	Sala kameralna	1x NL4	LGKM16	Linia głośnikowa	1 x CLS 225	1x NL4	Amplifikatornia Sali Kameralnej	

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

13. LINIE SYGNAŁOWE									
13.1	TPKD02	Kabina projekcyjna Sali Koncertowej	6x XLR	LSADK01-06	linia sygnału audio - do wzmacniaczy	1 x CMK8	6x XLR-M	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
13.2	TPKM02	Kabina projekcyjna Sali Kameralnej	6x XLR	LSAMK01-06	linia sygnału audio - do wzmacniaczy	1 x CMK8	6x XLR-M	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
13.4	TPD02	Scena Sali Koncertowej	1 x RJ45	LEWD 1	Linia ethernetowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Kabina projekcyjna	PPKD 01
13.5	TPD03	Scena Sali Koncertowej	1 x RJ45	LEWD 2	Linia ethernetowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Kabina projekcyjna	PPKD 01
13.6	TPD05	Scena Sali Koncertowej	1 x RJ45	LEWD 3	Linia ethernetowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Kabina projekcyjna	PPKD 01
13.7	TPD06	Scena Sali Koncertowej	1 x RJ45	LEWD 4	Linia ethernetowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Kabina projekcyjna	PPKD 01
13.8	TPD09	Widownia Sali Koncertowej	1 x RJ45	LEWD 5	Linia ethernetowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Kabina projekcyjna	PPKD 01
13.9	TPFOH01	Stanowisko FOH Sali Koncertowej	1 x RJ45	LEWD 6	Linia ethernetowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Kabina projekcyjna	PPKD 01
	TPFOH03	Stanowisko FOH Sali Koncertowej	1 x RJ45	LEWD 9	Linia ethernetowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Kabina projekcyjna	PPKD 01
13.10	TPAK01	Kabina akustyka Sali Koncertowej	1 x RJ45	LEWD 7	Linia ethernetowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Kabina projekcyjna	PPKD 01
13.11	TPOS01	Kabina oświetleniowca Sali Koncertowej	1 x RJ45	LEWD 8	Linia ethernetowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Kabina projekcyjna	PPKD 01
13.12	TPKD01	Kabina projekcyjna	1 x XLR	LDMX01	Linia DMX	1x LDMX1	1 x XLR	Kabina oświetleniowca	TPOS01
13.15	TPM02	Scena Sali Kameralnej	1 x RJ45	LEWM 1	Linia ethernetowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Kabina projekcyjna	PPKM 01
13.16	TPM03	Scena Sali Kameralnej	1 x RJ45	LEWM 2	Linia ethernetowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Kabina projekcyjna	PPKM 01
13.17	TPM05	Scena Sali Kameralnej	1 x RJ45	LEWM 3	Linia ethernetowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Kabina projekcyjna	PPKM 01

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

13.18	TPM06	Scena Sali Kameralnej	1 x RJ45	LEWM 4	Linia ethernetowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Kabina projekcyjna	PPKM 01
13.19	TPM09	Widownia Sali Kameralnej	1 x RJ45	LEWM 5	Linia ethernetowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Kabina projekcyjna	PPKM 01
13.20	TPFOH02	Stanowisko FOH Sali Kameralnej	1 x RJ45	LEWM 6	Linia ethernetowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Kabina projekcyjna	PPKM 01
13.21	TPAK02	Kabina akustyka Sali Kameralnej	1 x RJ45	LEWM 7	Linia ethernetowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Kabina projekcyjna	PPKM 01
13.22	TPOS02	Kabina oświetleniowca Sali Kameralnej	1 x RJ45	LEWM 8	Linia ethernetowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1 x RJ45	Kabina projekcyjna	PPKM 01
13.23	TPKM01	Kabina projekcyjna	1 x XLR	LDMX02	Linia DMX	1x LDMX1	1 x XLR	Kabina oświetleniowca	TPOS02
14. LINIE INTERKOMOWE SALA KONCERTOWA									
14.1	TPD19	Sala Koncertowa	1x RJ45	LI01	Linia interkomowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
14.2	TPAK01	Sala koncertowa/reżysernia	1x RJ45	LI02	Linia interkomowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
14.3	TPFOH01	Sala koncertowa	1x RJ45	LI03	Linia interkomowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
14.4	TPFOH03	Sala koncertowa	1x RJ45	LI18	Linia interkomowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
14.5	TPD34	Sala Koncertowa	1x RJ45	LI04	Linia interkomowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
14.6	TPD35	Sala Koncertowa	1x RJ45	LI05	Linia interkomowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
14.7	TPOS01	Sala koncertowa/reżysernia	1x RJ45	LI06	Linia interkomowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
14.8	TPD21	Sala koncertowa	1x RJ45	LI07	Linia interkomowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

14.9	TPD17	Sala Koncertowa	1x RJ45	LI14	Linia interkomowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
14.10	TPD18	Sala Koncertowa	1x RJ45	LI15	Linia interkomowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
14.11	TPFOH03	Sala Koncertowa	1x RJ45	LI17	Linia interkomowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
14.12	TPKD01	Sala koncertowa/ reżysernia	1x RJ45	LIP01	Linia interkomowa party line	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
14.13	TPDI01	Sala Koncertowa	1x RJ45	LIP09	Linia interkomowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	(STK02) SWTCH03
14.14	TPD33	Sala Koncertowa	1x RJ45	LIP08	Linia interkomowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
14.15	TPDI02	Sala Koncertowa	1x RJ45	LIP10	Linia interkomowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	(STK02) SWTCH03
14.16	TPDI03	Sala Koncertowa	1x RJ45	LIP11	Linia interkomowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	(STK02) SWTCH03
14.17	TPDI04	Sala Koncertowa	1x RJ45	LIP12	Linia interkomowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	(STK02) SWTCH03
14.18	TPDI05	Sala Koncertowa	1x RJ45	LIP13	Linia interkomowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	(STK02) SWTCH03
15. LINIE INTERKOMOWE SALA KAMERALNA									
15.1	TPM12	Sala kameralna	1x RJ45	LI08	Linia interkomowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
15.2	TPAK02	Sala kameralna/reżyser nia	1x RJ45	LI09	Linia interkomowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
15.3	TPFOH02	Sala kameralna	1x RJ45	LI10	Linia interkomowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
15.4	TPM01	Sala kameralna scena	1x RJ45	LI11	Linia interkomowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

15.5	TPOS02	Sala kameralna/reżysernia	1x RJ45	LI12	Linia interkomowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
15.6	TPMI01	Sala kameralna	1x RJ45	LIP14	Linia interkomowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
15.7	TPMI02	Sala kameralna	1x RJ45	LIP15	Linia interkomowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
15.8	TPM11	Sala kameralna	1x RJ45	LI16	Linia interkomowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
15.9	TPKM01	Sala kameralna/reżysernia	1x RJ45	LIP06	Linia interkomowa party line	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
16. LINIE INTERKOMOWE RÓŻNE									
16.1	TPS01	Sala prób	1x RJ45	LI13	Linia interkomowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
16.2	TPKS	Kasy	1x RJ45	LIP02	Linia interkomowa party line	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
16.3	IPL02	Administracja	1x RJ45	LIP03	Linia interkomowa party line	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
16.4	TP11/16	Garderoby poz. -1	1x RJ45	LIP04	Linia interkomowa party line	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
16.5	TP04/1	Sala prób	1x RJ45	LIP05	Linia interkomowa party line	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
16.6	IPL07	Sala konferencyjna	1x RJ45	LIP07	Linia interkomowa party line	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
16.7	IPL08	Kabina tłumaczy	1x RJ45	LIP08	Linia interkomowa party line	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
17. LINIE GŁOŚNIKOWE ROZGŁOSZENIOWE									
17.1	GLZ1-GLZ2	Sala koncertowa	zaciski	LGZ01	Linia głośnikowa	CLS225	zaciski	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
17.2	GLZ3-GLZ4	Sala kameralna	zaciski	LGZ02	Linia głośnikowa	CLS225	zaciski	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

17.3	GLZ5-GLZ7	Sale prób	zaciski	LGZ03	Linia głośnikowa	CLS225	zaciski	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
17.4	LGI01/01-LGI01/12	Administracja	zaciski	LGI01	Linia głośnikowa 100V	YDY 2 x 1,5	zaciski	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
17.5	LGI02/01-LGI02/24	Garderoby	zaciski	LGI02	Linia głośnikowa 100V	YDY 2 x 1,5	zaciski	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
17.6	LGI03/01-LGI03/30	Korytarz	zaciski	LGI03	Linia głośnikowa 100V	YDY 2 x 1,5	zaciski	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
17.7	LGI04/01 - LGI04/04	Bar	zaciski	LGI04	Linia głośnikowa 100V	YDY 2 x 1,5	zaciski	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
17.8	LGF01/01 - LGF01/25	foyer Sali Koncertowej	zaciski	LGF01	Linia głośnikowa 100V	YDY 2 x 1,5	zaciski	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
17.9	LGF02/01 - LGF02/11	foyer Sali Kameralnej	zaciski	LGF02	Linia głośnikowa 100V	YDY 2 x 1,5	zaciski	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
17.10	LGF03/01 - LGF03/36	Foyer ogólne	zaciski	LGF03	Linia głośnikowa 100V	YDY 2 x 1,5	zaciski	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
17.11	LGF04/01 - LGF04/10	Kawiarnia	zaciski	LGF04	Linia głośnikowa 100V	YDY 2 x 1,5	zaciski	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
17.12	LGSK01 - LGSK06	Sale konferencyjne/próby sekcyjne	zaciski	LGSK	Linia głośnikowa 100V	YDY 2 x 1,5	zaciski	Amplifikatornia Sali Koncertowej	STK02
18. LINIE WIZYJNE									
18.1	TP11/01-TP11/08	Garderoby poz. -1	8 x BNC	LTV01	linia wizyjna w.cz.	1 x RG58	8 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
18.2	TP11/09-TP11/11	Obsługa garderób -1	3 x BNC	LTV02	linia wizyjna w.cz.	1 x RG58	3 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

18.3	TP11/12, TP11/13, TPS01	Sala prób	3 x BNC	LTV03	linia wizyjna w.cz.	1 x RG58	3 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
18.4	TP0/01- TP0/08	Garderoby 0	8 x BNC	LTV04	linia wizyjna w.cz.	1 x RG58	8 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
18.5	TP0/09- TP0/16	Garderoby 0	8 x BNC	LTV05	linia wizyjna w.cz.	1 x RG58	8 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
18.6	TP2/02- TP2/08	Pokój dyrygenta, administracja	7 x BNC	LTV06	linia wizyjna w.cz.	1 x RG58	7 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
18.7	TP3/01 - TP3/06	Administracja	6 x BNC	LTV07	linia wizyjna w.cz.	1 x RG58	6 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
18.8	TPD24	Orkiestron	1 x BNC	LTV08	linia wizyjna w.cz.	1 x RG58	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
18.9	TP0/17- TP0/18	Bar pracowników	2 x BNC	LTV09	linia wizyjna w.cz.	1 x RG58	2 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
18.10	TPAK01, TPOS01, TPKD01	Sala koncertowa	3 x BNC	LTV10	linia wizyjna w.cz.	1 x RG58	3 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
18.11	TPAK02, TPOS02, TPKM01	Sala kameralna	3 x BNC	LTV11	linia wizyjna w.cz.	1 x RG58	3 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
18.12	DSTR13	Linie mobilnych monitorów	1 x BNC	LTV12	linia wizyjna w.cz.	1 x RG58	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
18.13	DSTR14	Orkiestron	1 x BNC	LTV13	linia wizyjna w.cz.	1 x RG58	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
18.14	TPM11	inspicjent Sala kameralna	1 x BNC	LSDI20	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
18.15	TPM11	inspicjent Sala kameralna	1 x BNC	LSDI21	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
18.16	TPD17	Sala koncertowa	1 x BNC	LSDI16	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
18.17	TPD17	Sala koncertowa	1 x BNC	LSDI17	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

18.18	TPD18	Sala koncertowa	1 x BNC	LSDI18	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
18.19	TPD18	Sala koncertowa	1 x BNC	LSDI19	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
18.20	TPD24 (KAM03)	Orkiestron Sali Koncertowej	1 x BNC	LSDI06	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05
18.21	TPD25 (KAM04)	Orkiestron Sali Koncertowej	1 x BNC	LSDI07	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05
18.22	TPD38 (KAM01)	Sala koncertowa	1 x BNC	LSDI08	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05
18.23	TPD39 (KAM02)	Sala koncertowa	1 x BNC	LSDI09	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05
18.24	TPM17 (KAM05)	Sala kameralna	1 x BNC	LSDI10	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05
18.25	TPM18 (KAM06)	Sala kameralna	1 x BNC	LSDI11	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05
18.26	TPS01	KAM07/1	1 x BNC	LSDI12	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05 (PTH03)
18.27	TPS02	KAM08/1	1 x BNC	LSDI13	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05 (PTH03)
18.28	TP2/01	KAM07/2	1 x BNC	LSDI14	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05 (PTH03)
18.29	TP4/04	KAM08/2	1 x BNC	LSDI15	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05 (PTH03)
18.30	TP11/14	KAM	1 x BNC	LSDI41	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05 (PTH03)
18.31	TP11/15	KAM	1 x BNC	LSDI42	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05 (PTH03)
18.32	TP0/24	KAM	1 x BNC	LSDI43	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05 (PTH03)
18.33	TP0/25	KAM	1 x BNC	LSDI44	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05 (PTH03)

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

18.34	TP1/13	KAM	1 x BNC	LSDI45	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05 (PTH03)
18.35	TP1/14	KAM	1 x BNC	LSDI46	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05 (PTH03)
18.36	TP1/05-TP1/08	Kawiarnia	4 x BNC	LSDI22-LSDI25	linia wizyjna SDI	4x RG6	4 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05 (PTH05)
18.37	TP0/19-TP0/20, TP1/01-TP1/02,	Foyer główne	4 x BNC	LSDI26-LSDI29	linia wizyjna SDI	4x RG6	4 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05 (PTH05)
18.38	TP0/21	Pokój zabaw	1 x BNC	LSDI30	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05 (PTH05)
18.39	TP0/22	Hall przy garderobach	1 x BNC	LSDI31	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05 (PTH05)
18.40	TP11/16	Hall przy Sali prób	1 x BNC	LSDI32	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05 (PTH05)
18.41	TP0/23, TP1/09, TP2/09, TP3/07	Hall	4 x BNC	LSDI33-LSDI36	linia wizyjna SDI	4x RG6	4 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05 (PTH05)
18.42	TP1/03, TP1/04	Kasy	2 x BNC	LSDI37-LSDI38	linia wizyjna SDI	2x RG6	2 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05 (PTH05)
18.43	TP2/01, TP4/05, TP4/01	Sala konferencyjna, sale prób	3 x BNC	LSDI39-LSDI41	linia wizyjna SDI	3 x RG6	3 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05 (PTH05)
18.44	TPAK01	Sala koncertowa	1 x BNC	LSDI47	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05 (PTH02)
18.45	TPAK02	Sala kameralna	1 x BNC	LSDI48	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05 (PTH02)
18.46	TPOS01	Sala koncertowa	1 x BNC	LSDI49	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05 (PTH02)
18.47	TPOS02	Sala kameralna	1 x BNC	LSDI50	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05 (PTH02)

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

18.48	TPS01	Sala prób	1 x BNC	LSDI51	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05 (PTH02)
18.49	TPS02	Sala prób	1 x BNC	LSDI52	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05 (PTH02)
18.50	DSTR15 (KAM01)	Sala koncertowa	1 x BNC	LSDI53	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05
18.51	DSTR16 (KAM05)	Sala kameralna	1 x BNC	LSDI54	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05
18.52	TP4/04	Sala prób/ konferencyjna	1 x BNC	LSDI55	linia wizyjna SDI	1 x RG6	1 x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	STK05
19. LINIE STEROWANIA ETHERNET									
19.1	TPS01	Sala prób	1x RJ45	LSTR01	Linia sterowania	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
19.2	TPS02	Sala prób	1x RJ45	LSTR02	Linia sterowania	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
19.3	TP11/17	Garderoby poz. -1	1x RJ45	LSTR03	Linia sterowania	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
19.4	TPD40	Orkiestron	1x RJ45	LSTR04	Linia sterowania	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
19.5	TPD17	Sala koncertowa	1x RJ45	WSTR01	Linia sterowania wizją	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
19.6	TPD18	Sala koncertowa	1x RJ45	WSTR02	Linia sterowania wizją	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
19.7	TPM11	Sala kameralna	1x RJ45	WSTR03	Linia sterowania wizją	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
19.8	TP0/01	Korytarz	1x RJ45	LSTR05	Linia sterowania	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
19.9	TPD34	Sala koncertowa	1x RJ45	LSTR06	Linia sterowania	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
19.10	TPD35	Sala koncertowa	1x RJ45	LSTR07	Linia sterowania	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

19.11	TPD05	Sala koncertowa	1x RJ45	LSTR08	Linia sterowania	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
19.12	TPD06	Sala koncertowa	1x RJ45	LSTR09	Linia sterowania	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
19.13	TPD07	Sala koncertowa	1x RJ45	LSTR10	Linia sterowania	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
19.14	TPD08	Sala koncertowa	1x RJ45	LSTR11	Linia sterowania	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
19.15	TPD09	Sala koncertowa	1x RJ45	LSTR12	Linia sterowania	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
19.16	TPD10	Sala koncertowa	1x RJ45	LSTR13	Linia sterowania	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
19.17	TPD19	Sala koncertowa	1x RJ45	LSTR14	Linia sterowania	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
19.18	TPA01	Amplifikatornia Sali Koncertowej	1x RJ45	LSTR15	Linia sterowania	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
19.19	TPM01	Sala kameralna	1x RJ45	LSTR16	Linia sterowania	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
19.20	TPA02	Amplifikatornia Sali Kameralnej	1x RJ45	LSTR17	Linia sterowania	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
19.21	TPFOH01	Sala koncertowa	1x RJ45	LSTR18	Linia sterowania	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
19.22	TPFOH03	Sala koncertowa	1x RJ45	LSTR25	Linia sterowania	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
19.23	TPAK01	Sala koncertowa	1x RJ45	LSTR19	Linia sterowania	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
19.24	TPOS01	Sala koncertowa	1x RJ45	LSTR20	Linia sterowania	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
19.25	TPFOH02	Sala kameralna	1x RJ45	LSTR21	Linia sterowania	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
19.26	TPAK02	Sala kameralna	1x RJ45	LSTR22	Linia sterowania	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

19.27	TPOS02	Sala kameralna	1x RJ45	LSTR23	Linia sterowania	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
19.28	TP04/05	Korytarz przy salach prób	1x RJ45	LSTR24	Linia sterowania	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20. LINIE REZERWOWE									
20.1	TPS01	Sala prób	1x RJ45	LREZ01	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.2	TPS02	Sala prób	1x RJ45	LREZ02	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.3	TP11/17	Garderoby poz. -1	1x RJ45	LREZ03	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.4	TP11/12	Sala prób indywidualna	1x RJ45	LREZ04	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.5	TP11/13	Sala prób indywidualna	1x RJ45	LREZ05	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.6	TP11/14	linia do mobilnego nexusa	1x RJ45	LREZ06	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.7	TP11/15	linia do mobilnego nexusa	1x RJ45	LREZ07	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.8	TPD40	Orkiestron	1x RJ45	LREZ08	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.9	TPD41	Orkiestron	1x RJ45	LREZ09	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.10	TPD42	Orkiestron	1x RJ45	LREZ10	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.11	TPD43	Orkiestron	1x RJ45	LREZ11	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.12	TPS03	Sala prób	1x RJ45	LREZ12	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.13	TPD05	Sala koncertowa	1x RJ45	LREZ13	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

20.14	TPD06	Sala koncertowa	1x RJ45	LREZ14	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.15	TPD07	Sala koncertowa	1x RJ45	LREZ15	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.16	TPD08	Sala koncertowa	1x RJ45	LREZ16	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.17	TPD09	Sala koncertowa	1x RJ45	LREZ17	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.18	TPD10	Sala koncertowa	1x RJ45	LREZ18	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.19	TPD19	Sala koncertowa	1x RJ45	LREZ19	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.20	TP0/18	Bar	1x RJ45	LREZ20	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.21	TP0/21	Sala zabaw dla dzieci	1x RJ45	LREZ21	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.22	TPA01	Amplifikatornia Sali Koncertowej	1x RJ45	LREZ22	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.23	TP0/24	Foyer	1x RJ45	LREZ23	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.24	TP0/25	Foyer	1x RJ45	LREZ24	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.25	TPM05	Sala kameralna	1x RJ45	LREZ25	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.26	TPM06	Sala kameralna	1x RJ45	LREZ26	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.27	TPM07	Sala kameralna	1x RJ45	LREZ27	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.28	TPM08	Sala kameralna	1x RJ45	LREZ28	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.29	TPM09	Sala kameralna	1x RJ45	LREZ29	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

20.30	TPM10	Sala kameralna	1x RJ45	LREZ30	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.31	TPM12	Sala kameralna	1x RJ45	LREZ31	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.32	TPM19	Sala kameralna	1x RJ45	LREZ32	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.33	TPA02	Amplifikatornia Sali Kameralnej	1x RJ45	LREZ33	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.34	TP1/07	Kawiarnia	1x RJ45	LREZ34	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.35	TP1/13	Tabliczki na zewnątrz obiektu	1x RJ45	LREZ35	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.36	TP1/14	Tabliczki na zewnątrz obiektu	1x RJ45	LREZ36	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.37	TP1/15	Tabliczki na zewnątrz obiektu	1x RJ45	LREZ37	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.38	TP1/16	Tabliczki na zewnątrz obiektu	1x RJ45	LREZ38	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.39	TP1/17	Tabliczki na zewnątrz obiektu	1x RJ45	LREZ39	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.40	TP1/10	Foyer	1x RJ45	LREZ40	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.41	TP1/11	Foyer	1x RJ45	LREZ41	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.42	TP1/12	Foyer	1x RJ45	LREZ42	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.43	TP1/09	Foyer ogólne	1x RJ45	LREZ43	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.44	TPFOH01	Sala koncertowa	1x RJ45	LREZ44	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.45	TPAK01	Sala koncertowa	1x RJ45	LREZ45	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

20.46	TPOS01	Sala koncertowa	1x RJ45	LREZ46	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.47	TPKD01	Sala koncertowa	1x RJ45	LREZ47	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.48	TPKNP02	Sala konferencyjna	1x RJ45	LREZ48	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.49	TP2/03	Administracja	1x RJ45	LREZ49	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.50	TPMI01	Sala kameralna	1x RJ45	LREZ50	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.51	TPFOH02	Sala kameralna	1x RJ45	LREZ51	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Kameralnej	PP 09
20.52	TPOS02	Sala kameralna	1x RJ45	LREZ52	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.53	TPKM01	Sala kameralna	1x RJ45	LREZ53	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.54	TPDI03	Balkon boczny	1x RJ45	LREZ54	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.55	TP2/09	Foyer ogólne	1x RJ45	LREZ55	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.56	TP3/08	Sala nad reżysernia Sali Kameralnej	1x RJ45	LREZ56	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.57	TP3/09	Sala nad reżysernia Sali Kameralnej	1x RJ45	LREZ57	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.58	TPDI05	Sala koncertowa	1x RJ45	LREZ58	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.59	TPDI04	Sala koncertowa	1x RJ45	LREZ59	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.60	TPD33	Sala koncertowa	1x RJ45	LREZ60	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.61	TP3/07	Foyer Sali Koncertowej	1x RJ45	LREZ61	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

20.62	TP04/05	Korytarz przy salach prób	1x RJ45	LREZ62	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.63	TP4/01	Sala prób sekcyjnych	1x RJ45	LREZ63	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.64	TP4/02	Sala prób sekcyjnych	1x RJ45	LREZ64	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.65	TP4/03	Sala prób sekcyjnych	1x RJ45	LREZ65	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.66	TP4/04	Sala prób sekcyjnych	1x RJ45	LREZ66	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	szafa IT patch
20.67	TPFOH01	Sala Koncertowa	1x RJ45	LREZ67	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PP 02
20.68	TPFOH03	Sala Koncertowa	1x RJ45	LREZ78	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PP 02
20.68	TPFOH03	Sala Koncertowa	1x RJ45	LREZ79	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PP 02
20.69	TPFOH02	Sala Kameralna	1x RJ45	LREZ69	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Kameralnej	PP 09
20.70	TPAK01	Kabina akustyka Sala Koncertowa	1x RJ45	LREZ68	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PP 02
20.71	TPAK02	Kabina akustyka Sala Kameralna	1x RJ45	LREZ70	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PP 09
20.72	TPAK02	Kabina akustyka Sala Kameralna	1x RJ45	LREZ71	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PP 09
20.73	TPD34	Sala Koncertowa	1x RJ45	LREZ72	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PP 02
20.74	TPD34	Sala Koncertowa	1x RJ45	LREZ73	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PP 02
20.75	TPD35	Sala Koncertowa	1x RJ45	LREZ74	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PP 02
20.76	TPD35	Sala Koncertowa	1x RJ45	LREZ75	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Koncertowej	PP 02

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

20.77	TPM01	Sala Kameralna	1x RJ45	LREZ76	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Kameralnej	PP 09
20.78	TPM01	Sala Kameralna	1x RJ45	LREZ77	Linia rezerwowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali Kameralnej	PP 09
21. LINIE RÓŻNE									
21.1	TPIR01- TPIR02	Sala koncertowa	1x BNC	LIR01 - LIR02	linia promienników podczerwieni	2 x CVI 06-37	1x BNC	Amplifikatornia Sali koncertowej	
21.2	TPIR03- TPIR04	Sala koncertowa	1x BNC	LIR03 - LIR04	linia promienników podczerwieni	2 x CVI 06-37	1x BNC	Amplifikatornia Sali koncertowej	
21.3	TPIR05- TPIR06	Sala kameralna	1x BNC	LIR05 - LIR06	linia promienników podczerwieni	2 x CVI 06-37	1x BNC	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
21.4	TPD17	Sala koncertowa	1x RJ45	LGPS01	Linia GPS	1 x F/UTP Cat.6-10G	zaciski	Dach	
21.5	TPD18	Sala koncertowa	1x RJ45	LGPS02	Linia GPS	1 x F/UTP Cat.6-10G	zaciski	Dach	
21.6	TPM11	Sala kameralna	1x RJ45	LGPS03	Linia GPS	1 x F/UTP Cat.6-10G	zaciski	Dach	
21.7	TPD17	Sala koncertowa	1x RJ45	LTEL01	Linia telefoniczna		1x RJ45	Centrala telefoniczna	
21.8	TPD18	Sala koncertowa	1x RJ45	LTEL02	Linia telefoniczna		1x RJ45	Centrala telefoniczna	
21.9	TPM11	Sala kameralna	1x RJ45	LTEL03	Linia telefoniczna		1x RJ45	Centrala telefoniczna	
21.10	RED01	KASY	1x RJ45	LSTER01	Linia sterująca	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali koncertowej	
21.11	RED02	szatnia	1x RJ45	LSTER02	Linia sterująca	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali koncertowej	
21.12	RED03	szatnia	1x RJ45	LSTER03	Linia sterująca	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali koncertowej	
21.13	TPCD01	KASY	1x RJ45	LCD01	Linia sygnałowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali koncertowej	

**SYSTEM ELEKTROAKUSTYCZNY, INTERKOMOWY, WIZYJNY I PROJEKCJI KINOWEJ
WIELOFUNKCYJNEJ SALI KONCERTOWEJ TORUŃ – CKK JORDANKI**

21.14	TPCD02	szatnia	1x RJ45	LCD02	Linia sygnałowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali koncertowej	
21.15	TPCD03	szatnia	1x RJ45	LCD03	Linia sygnałowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	1x RJ45	Amplifikatornia Sali koncertowej	
21.16	TPAK01	Sala Koncertowa	8xXLR	LMR01	Linia mikrofonowa	1 x CMG8	8xXLR	Stanowisko FOH na widowni	TPFOH01
21.17	TPAK02	Sala Kameralna	8xXLR	LMR02	Linia mikrofonowa	1 x CMG8	8xXLR	Stanowisko FOH na widowni	TPFOH02
21.18	TPAK01	Sala Koncertowa	2 x RJ45	LREZ80,81	Linia sygnałowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	2x RJ45	Stanowisko FOH na widowni	TPFOH01
21.19	TPAK02	Sala Kameralna	2 x RJ45	LREZ82,83	Linia sygnałowa	1 x F/UTP Cat.6-10G	2x RJ45	Stanowisko FOH na widowni	TPFOH02
21.20	TPD33	Kabina tłumaczy - sala koncertowa	6xXLR	LSAT 01-06	Linia sygnałowa	6 x CMK222	6xXLR	Amplifikatornia Sali Koncertowej	
21.21	TPD33	Kabina tłumaczy - sala koncertowa	6xXLR	LSAT 07-12	Linia sygnałowa	6 x CMK222	6xXLR	Amplifikatornia Sali Kameralnej	
21.22	TPAK01	Sala Koncertowa	6xXLR	LSADK 07-12	Linia sygnałowa	1 x CMG8	6xXLR	Kabina projekcyjna Sali Koncertowej	
21.23	TPFOH01	Sala Koncertowa	6xXLR	LSADK 13-18	Linia sygnałowa	1 x CMG8	6xXLR	Kabina projekcyjna Sali Koncertowej	
21.24	TPFOH03	Sala Koncertowa	6xXLR	LSADK 19-24	Linia sygnałowa	1 x CMG8	6xXLR	Kabina projekcyjna Sali Koncertowej	
21.25	TPAK02	Sala Kameralna	6xXLR	LSAMK 07-12	Linia sygnałowa	1 x CMG8	6xXLR	Kabina projekcyjna Sali Kameralnej	
21.26	TPFOH02	Sala Kameralna	6xXLR	LSAMK 13-18	Linia sygnałowa	1 x CMG8	6xXLR	Kabina projekcyjna Sali Kameralnej	

10 SPIS RYSUNKÓW:

Rys. 01 - Schemat systemu konsol Sali Koncertowej

Rys. 02 - Schemat systemu nagłośnienia i dźwiękowej sieci cyfrowej Sali Koncertowej

Rys. 03 - Schemat systemu konsol Sali Kameralnej

Rys. 04 - Schemat systemu nagłośnienia Sali Kameralnej

Rys. 05 - Schemat systemu interkomowego

Rys. 06 - Schemat systemu wizyjnego

Rys. 07 - Schemat systemu pętli indukcyjnej i systemu tłumaczeń simultanicznych

Rys. 08 - Schemat mobilnego systemu nagłośnieniowego

Rys. 09 - Schemat systemu kinowego

Rys. 10 - Schemat systemu projekcji multimedialnej i sterowania - Sala Koncertowa

Rys. 11 - Schemat systemu projekcji multimedialnej i sterowania - Sala Kameralna

Rys. 12 - Rozmieszczenie urządzeń – rzut poziom -1

Rys. 13 - Rozmieszczenie urządzeń – rzut poziom 0

Rys. 14 - Rozmieszczenie urządzeń – rzut poziom +1

Rys. 15 - Rozmieszczenie urządzeń – rzut poziom +2

Rys. 16 - Rozmieszczenie urządzeń – rzut poziom +3

Rys. 17 - Rozmieszczenie urządzeń – rzut poziom +4

Rys. 18 – Rozmieszczenie urządzeń – przekrój Sali Koncertowej

Rys. 19 – Rozmieszczenie urządzeń – przekrój Sali Kameralnej