

Tablica 1

## Parametry kinotechniczne projekcji

NAZWA PARAMETRU	WARTOŚĆ OBLICZONA	WYMIARY, ZALECANE NORMY
Długość widowni tylna ściana-okno sceny	<b>28 m</b>	
Szerokość widowni lewa ściana-prawa ściana	<b>20 m</b>	
Odległość projekcyjna ( <b>Lp</b> )	<b>34 m</b>	
Podstawa ekranu ( <b>B</b> )	<b>14,10 m.</b>	
Wysokość ekranu ( <b>H</b> )	<b>5,9 m.</b>	
Wymiary kasety ekranowej ( <b>B</b> )	<b>14,64 m.</b>	
Wymiary obrazu przy projekcji: Panorama 1:2,39 Kaszeta 1:1,85	<b>14,1 x 2,30 m.</b> <b>10,9 x 2,30 m.</b>	
Ogniskowe obiektywów przy projekcji Panorama 1:2,35 Kaszeta 1:1,85	<b>DC4K 1.95 - 3.26</b> <b>DC4K 1.95 - 3.26</b>	
Pionowy kąt projekcji	<b>7</b>	max. 12,0
Poziomy kąt projekcji: lewy/prawy	<b>0</b>	max. 4,0
Kąt obserwacji dolnej krawędzi ekranu z pierwszego rzędu	<b>9°</b>	max. 9,0
Kąt obserwacji górnej krawędzi ekranu z pierwszego rzędu	<b>27°</b>	max. 45,0
Wysokość wzroku siedzącego widza	<b>1,15m</b>	wartość umowna
Odległość pierwszego rzędu od ekranu	<b>15,40m</b>	Wysokość ekranu ( H ) x 1,7
Dolna krawędź ekranu	<b>2,2 m</b>	
Luminacja obrazu	<b>14 fL</b>	+ - 3 fL

**Tabela 2 - SPECYFIKACJA TECHNICZNA URZĄDZEŃ – APARATURA PROJEKCYJNA**

**(Sala Koncertowa NFM we Wrocławiu)**

Lp	NAZWA URZĄDZENIA	INFORMACJE TECHNICZNE	ILOŚĆ
1	Projektor cyfrowy <b>BARCO DP4K-32B</b>	<p>Cyfrowy projektor kinowy odpowiedni dla projekcji 2D:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>zgodność ze standardami DCI</b>,</li> <li>- typ układu tworzącego obraz – <b>DLP Cinema Chip: 3xDMD 1,38”</b> Dark Metal Devices,</li> <li>- rozdzielczość rzeczywista: <b>4K (4096x2160 pixeli)</b>,</li> <li>- hermetyczność układu tworzącego obraz oraz całej drogi optycznej,</li> <li>- strumień świetlny na poziomie min. <b>33,000 lumenów</b>,</li> <li>- zapewnienie luminancji ekranu na poziomie min. <b>14fL</b> dla projekcji 2D,</li> <li>- kontrast na poziomie <b>2000:1</b>,</li> <li>- możliwość zastosowania lampy (typ i moc): <b>Xenon od 1,2 kW do 6,5 kW</b></li> <li>- przeznaczenie dla ekranów o rozmiarze <b>do 32m</b>,</li> <li>- niezależny moduł mocowania lampy umożliwiający jej szybką zmianę,</li> <li>- modułowa konstrukcja projektora umożliwiająca szybki serwis,</li> <li>- wyposażony w <b>2 wejścia typu DVI</b> (z możliwością pracy w trybie <b>Dual Link</b>), <b>Ethernet 10/100Mbit, 8xGPIO, RS232</b>,</li> <li>- wsparcie dla <b>HDCP</b>,</li> <li>- możliwość wyposażenia w moduł (do wyboru): <b>2 x SMPTE292M</b> <b>Integrated Media Block 2K/4K</b> <b>Integrated Media Server 2K/4K</b> <b>Integrated Cinema Media Processor</b>,</li> <li>- układ automatyki i pamięci ustawień ostrości i wielkości ogniskowej obiektywu,</li> <li>- możliwość zdalnej diagnostyki za pomocą oprogramowania komputerowego producenta lub przy użyciu agenta SNMP,</li> <li>- możliwość zastosowania modułu stałej jasności lampy (zapobieganie obniżeniu jasności wychodzącego z projektora strumienia świetlnego z upływem czasu),</li> <li>- możliwość zastosowania modułu automatyki i regulacji lampy w osiach XYZ,</li> <li>- zasilanie z sieci elektrycznej <b>3x 230V</b>,</li> <li>- filtry powietrza wielokrotnego użycia,</li> <li>- układ dwóch wbudowanych i jednocześnie pracujących prostowników zwiększający niezawodność pracy,</li> <li>- możliwość projekcji filmu ze zwiększoną ilością klatek, przystosowany do HFR</li> </ul>	1 szt.
2	Obiektyw projekcyjny <b>BARCO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- w pełni zmotoryzowany obiektyw do projektora pracującego z rozdzielczością 4K,</li> <li>- umożliwiający uzyskanie obu formatów kinowych (<b>FLAT/SCOPE</b>),</li> </ul>	1 szt.
3	Panel dotykowy <b>BARCO TOUCHPANEL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dotykowy panel sterujący funkcjami projektora cyfrowego, jego ustawieniami, pozwalający na diagnostykę serwisową,</li> <li>- <b>menu w języku polskim</b>,</li> </ul>	1 szt.
4	Podstawa do projektora <b>BARCO</b>	Podstawa uniwersalna do projektora z regulowanym kątem pochylenia blatu	1 szt.
5	Lampa ksenonowa <b>OSRAM XBO 6500 DHP OFR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odpowiednia dla układu matrycy <b>1,38”</b>,</li> <li>- odpowiednia dla projekcji <b>2D</b>,</li> <li>- <b>moc 6500W</b>,</li> </ul>	1 szt.
6	Procesor ACS – 2048 <b>Barco</b>	<p>Alternatywny procesor obrazu z selektorem.</p> <p>Typy wejść: 1 x Composite Video, 1 x S-Video, 2 x uniwersalne RGB (RGBHV, Component), 2 x DVI-I z dekodowaniem HDCP, 1 x SDI/HD-SDI,</p> <p>Typ wyjścia; Dual Link DVI-I (2xDVI) z kodowaniem HDCP lub bez kodowania gdy projektor jest kompatybilny z HDCP.</p> <p>Przetwarzanie: 12 bit na kolor (RGB)</p> <p>Dynamiczna zmiana rozmiarów obrazu</p> <p>Sterowanie z panela wewnętrznego oraz przez sieć Ethernet.</p>	1 szt.

**Tabela 2 - SPECYFIKACJA TECHNICZNA URZĄDZEŃ – APARATURA PROJEKCYJNA**

**(Sala Koncertowa NFM we Wrocławiu)**

7	Serwer kinowy <b>Doremi Show Vault 4 IMB</b>	<p>Serwer kinowy do projekcji filmów.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zgodność ze standardem DCI</li> <li>- płyta medialna IMB do zainstalowania w projektorze</li> <li>- odtwarzane systemy kompresji; JPEG2000, 3D-JPEG200 oraz MPEG-2 w rozdzielczości 2k oraz 4k (JPEG2000)</li> <li>- możliwość odtwarzania plików 4k w rozdzielczości 2k</li> <li>- możliwość odtwarzania plików 4k w rozdzielczości 4k po wykupieniu licencji (opcja)</li> <li>- obsługa napisów i dubbingu: tak</li> <li>- bezpieczeństwo: zgodność ze standardami Thomson NexGuard, Philips CineFence.</li> <li>- obsługa projekcji 2D z alternatywnych treści wideo</li> <li>- minimalna ilość miejsca na dysku: 2 TB RAID</li> <li>- przesyłanie danych: RS-422, Ethernet (1GB), USB2.0</li> <li>- typ wyjścia do transferu danych filmowych: PCI-E do płyty IMB</li> <li>- typy wejść wideo: HDMI, 2 x 3G-SDI</li> <li>- typ wyjścia audio: AES/EBU 16-kanałów</li> <li>- GPIO złącza optyczne x 8 in, x 8 out</li> <li>- napęd CRU i DVD do ładowania treści filmowych</li> </ul>	1 szt.
8	Skrzynia dla ekranu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonanie ze sklejki fenolowej typ HEXA o grubości 12mm,</li> <li>- podwieszanie kratownicy ekranu w skrzyni na specjalnych łożach,</li> </ul>	1 szt.
9	Wózki transportowe do Skrzyni	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyposażone w koła Ø100mm,</li> <li>- koła z hamulcem,</li> </ul>	7 kpl.
10	Ekran zwijany <b>Mega Screen Gerriets</b>	<p>Ekran rolowany elektrycznie o wymiarach płótna ekranowego 14,1m x 5,9m</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rolowanie na 3-częściowej modułowej rurze karbonowej fi 150mm,</li> <li>- rozkładany aluminiowy system trawersowy z miejscem na silnik elektryczny,</li> <li>- jednostka napędowa z łącznikiem krańcowym, sprzęgłem wałkowym i czujnikiem,</li> <li>- przewód zasilający i sterujący 25m;</li> <li>- system sterowania typu G-FRAME 54 z funkcją ON/STOP/OFF (włączenia/zatrzymania/wyłączenia); zgodność z DMX</li> <li>- płótno ekranowe PVC „Scene”, do projekcji przedniej, perforowane, zaoczkowanie, o współczynniku odbicia światła gain = 0,98;</li> <li>- silnik elektryczny o mocy 1,5-2,2kW z prędkością zwijania/rozwijania 0,3m/s</li> </ul>	1 szt.

**Tabela 3 - Zestawienie urządzeń nagłośnienia kinowego  
Sala Koncertowa NFM Wrocław**

lp	Urządzenie	ilość
1	Procesor dźwięku kinowego - lokalizacja w pomieszczeniu projekcyjnym <i>Procesor <b>Dolby Laboratories CP 750</b></i>	1
2	Wzmacniacze mocy - lokalizacja w pomieszczeniu aparaturowym	
	<i>Dwukanałowy wzmacniacz <b>Crown DSi6000</b> (sekcje LF zestawów zaekranowych L/C/P)</i>	3
	<i>Dwukanałowy wzmacniacz <b>Crown DSi6000</b> (sekcje MF zestawów zaekranowych L/C/P)</i>	3
	<i>Dwukanałowy wzmacniacz <b>Crown DSi2000</b> (sekcje HF zestawów zaekranowych L/C/P)</i>	3
	<i>Dwukanałowy wzmacniacz <b>Crown DSi2000</b> (zestawy zaekranowe subniskotonowe LFE)</i>	2
	<i>Ośmiokanałowy wzmacniacz mocy <b>Crown DCi 8/600</b> (kolumny efektowe)</i>	2
	<i>Dwukanałowy wzmacniacz mocy <b>Crown DCi 2/600</b> (kolumny efektowe)</i>	1
3	Monitor kontrolno-odsluchowy - lokalizacja w pomieszczeniu projekcyjnym <i>Ośmiokanałowy monitor kontrolno-odsluchowy <b>Crown DSI-8M</b></i>	1
4	Kinowe zestawy głośnikowe dla kanałów zaekranowych L/C/P - lokalizacja na scenie <i>Kinowe zaekranowe zestawy <b>JBL ScreenArray 5742</b></i>	3
5	Kinowe zestawy głośnikowe subniskotonowe dla kanału zaekranowego LFE - lokalizacja na scenie <i>Kinowe zaekranowe zestawy subniskotonowe <b>JBL 4642A</b></i>	2
6	Zestawy głośnikowe ściennie dla kanałów efektowych - lokalizacja frontony najniższego balkonu <i>Dwudrożne zestawy głośnikowe <b>JBL AC18</b> w kolorze białym z uchwyty instalacyjnymi</i>	18
7	Szafa aparaturowa dla wzmacniaczy mocy - lokalizacja w pomieszczeniu aparaturowym <i>Metalowa szafa sprzętowa typu rack 19" o wysokości 32U, panele zasilania, panel wentylacyjny</i>	1
8	Panel przyłączy sygnałowych Procesor Dolby - lokalizacja w pomieszczeniu projekcyjnym <i>Ścienny panel przyłączy sygnałowych dla procesora Dolby wyposażony w 8 gniazd XLR</i>	1
9	Panel przyłączy sygnałowych Procesor Dolby - lokalizacja w pomieszczeniu aparaturowym <i>Ścienny panel przyłączy sygnałowych dla wzmacniaczy mocy wyposażony w 8 gniazd XLR</i>	1