



# PRZEDSIĘBIORSTWO SPECJALISTYCZNE TEATR

05-501 PIASECZNO-ZALESIE DOLNE, UL. GRABOWA 8  
tel. (+48 22) 756 26 36, tel. kom. (+48) 601 208 193, fax (+48 22) 757 04 54  
e-mail: kontakt@teatr.com.pl, www.teatr.com.pl  
KONTO: DB Polska S.A Oddział Warszawa 75 1910 1048 22 65 3005 1915 0001  
NIP 123-032-11-80 - REGON 013210090

Temat:	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU MDK W AUGUSTOWIE.	
Adres:	Augustów ul. Rynek Zygmunta Augusta 9 działki nr 3462/1, 50160 i 3464	
Inwestor:	Gmina Miasto Augustów ul. 3Maja 60 16-300 Augustów	
Tytuł:	Przedmiar robót. Technologia Sceny: - System projekcji multimedialnej	
Autor:	mgr inż. Tomasz Zaborowski upr. bud ST – 15/88	
Sprawdził:	mgr inż. Jan Walentowski upr. bud MAZ/0092/PW0E/03	
	Branża Technologia	
	Stadium Projekt Wykonawczy	Data Grudzień 2016r.

**Rozbudowa i przebudowa budynku MDK w Augustowie**  
**Kosztorys Inwestorski. Technologia sceny - System projekcji video**

10.12.2016

SYSTEM PROJEKCJI VIDEO							
Sala Teatralna na piętrze							
Lp	NAZWA URZĄDZENIA/ RODZAJ ROBÓT	OPIS URZĄDZENIA	TYP URZĄDZENIA	ILOŚĆ	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO
1	Projektor multimedialny WUXGA o źródle laserowym	Technologia projekcyjna DLP 1 chip. Rozdzielczość natywna: 1920x1200 pikseli. Technologia podświetlenia Laser. Jasność: 6000Ansi Lumenów. Kontrast: 10 000:1. Czas pracy na jednym zespole laserowym: 20 000h do połowy jasności. Wymienne obiektywy. Zoom Zmotoryzowany, elektryczny. Regulacja ostrości Zmotoryzowana, elektryczna. Rozdzielczość maksymalna 4096x2160 pikseli. Wejścia wideo: 1 x 5BNC 1 x DSUB, 1x Display Port, 1 x HDBaseT, 1xHDMI, 1xOPS, Wyjścia wideo: 1 x HDMI, Kontrola: RS232, RJ-45. Dostęp bezpośrednio przez przeglądarkę. Złącze synchronizacji 3D 1 x mini DIN 3 PIN. Lens Shift: Pionowo+/-50%, Poziomo +/- 15%. Projektor wyposażony w funkcje odtwarzania obrazu 3D. Projektor z wolnym slotem OPS do rozbudowy o kolejne przyłącza.		1			
2	Uchwyt sufitowy do projektora	Uchwyt do projektora z mocowaniem do sztankieru o średnicy 50mm		1			
3	Obiektyw zoom	Obiektyw wyposażony w zoom o parametrach (1.52-2.92:1) , wymiana obiektywu bez użycia narzędzi.		1			
4	Ekran elektryczny do projekcji przedniej	Ekran Elektryczny, w kasecie malowanej proszkowo w kolorze czarnym (RAL9005) z zaokrąglonymi zakończeniami z ekranem do projekcji przedniej o powierzchni aktywnej 330x206 z czarnymi ramkami o szerokości 5cm i topem 10cm, format 16:10, Wysuw materiału z tyłu kasety . Powierzchnia projekcyjna wykonana z PVC bez kadmu opatrzone certyfikatem trudnopalnościB1. Zgodność z dyrektywami CE: Low Voltage Directive 2006-95-CE i Electromagnetic Compatibility 2004-108-CE. Zestaw do montażu ściennego i sufitowego w komplecie. Elektryczny przełącznik ścienny w komplecie, z nadajnikiem radiowym. Gain 1.2, kąt widzenia nie mniej niż 150 stopni, waga 560gr/m2, grubość nie mniej niz 0,41, bez transparentności akustycznej.		1			

Lp	NAZWA URZĄDZENIA/ RODZAJ ROBÓT	OPIS URZĄDZENIA	TYP URZĄDZENIA	ILOŚĆ	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO
5	ekran mobilny do prezentacji	Ekran mobilny ramowy, oferujące możliwość szybkiego rozłożenia / złożenia i łatwego transportu ekranu. Składana konstrukcja aluminiowej ramy zaopatrzona w mocne stalowe złącza. Zawiera dwie powierzchnie projekcyjne (do przedniej i tylnej projekcji) wykonane z wolnego od kadmu i ognioodpornego PVC, wyposażony w zatrzaski do szybkiej instalacji na ramie. Składany aluminiowy stojak podłogowy w komplecie. Skrzynia transportowa (z kółkami i blokadą zabezpieczającą) w komplecie. Instrukcja obsługi w komplecie. Powierzchnia robocza ekranu 323 X 201 cm, powierzchnia całkowita 343 x 222 cm.		1			
6	mediakonwerter HDBaseT Nadawczy	Nadajnik HDBaseT UHD/4K, zasięg 100 metrów przy CAT5e/6 @ 1080p. Wyjście RJ45, Wyjście HDMI. Dwukierunkowy IR/RS232/Ethernet. Zasilanie PoE. Akceptowalne rozdzielczości: 4096x2160@24/25/30/50*/60Hz*, 3840x2160@24/25/30/50*/60Hz*, 2048x1080p, 1080p@23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60Hz, 1080i@50/59.94/60Hz, 720p@50/59.94/60Hz, 576p, 576i, 480p, 480i, Przestrzeń kolorów YCbCr, RGB, Chroma Subsampling 4:4:4, 4:2:2, 4:2:0; Głębokość kolorów 12bit; Akceptowalne formaty audio PCM 2Ch, LPCM 5.1, LPCM 7.1, Dolby Digital, DTS 5.1, Dolby Digital+, Dolby TrueHD, DTS-HD Master Audio, Dolby Atmos, DTS:X; Bit Rate 24bit. Zgodny z HDCP 2.2		2			
7	mediakonwerter HDBaseT Odbiorczy	Odbiornik HDBaseT UHD/4K, zasięg 100 metrów przy CAT5e/6 @ 1080p. Wejście RJ45, wyjście HDMI. Dwukierunkowy IR/RS232/Ethernet. Zasilanie PoE. Akceptowalne rozdzielczości: 4096x2160@24/25/30/50*/60Hz*, 3840x2160@24/25/30/50*/60Hz*, 2048x1080p, 1080p@23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60Hz, 1080i@50/59.94/60Hz, 720p@50/59.94/60Hz, 576p, 576i, 480p, 480i, Przestrzeń kolorów YCbCr, RGB, Chroma Subsampling 4:4:4, 4:2:2, 4:2:0; Głębokość kolorów 12bit; Akceptowalne formaty audio PCM 2Ch, LPCM 5.1, LPCM 7.1, Dolby Digital, DTS 5.1, Dolby Digital+, Dolby TrueHD, DTS-HD Master Audio, Dolby Atmos, DTS:X; Bit Rate 24bit. Zgodny z HDCP 2.2		2			
8	Media Serwer	Komputer: Windows 8,1 , dysk:SSD 240GB,procesor i7-4790 ,grafika GeForce 980 ,obudowa RACK19", wraz z klawiaturą i myszą bezprzewodową. Typ FX5-2 RAR Media serwer MODUS.		1			

Lp	NAZWA URZĄDZENIA/ RODZAJ ROBÓT	OPIS URZĄDZENIA	TYP URZĄDZENIA	ILOŚĆ	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO
9	Oprogramowanie	Resolume Arena 5 Media Server z licencją na jedno stanowisko		1			
10	Monitor podglądowy	Panoramiczny monitor z dotykową matrycą i podświetleniem LED o przekątnej ekranu 21.5 cali. Natywna rozdzielczość ekranu wynosi 1920 x 1080 pikseli, czas reakcji matrycy to 12 ms, jasność jest na poziomie 250 cd/m2 oraz kontrast dynamiczny 8000000:1.Zgodny ze standardem VESA 100 mm. Produkt zawiera złącze DVI-D, złącze D-sub, HDMI, USB 2.0 oraz audio.		1			
11	Kabel CAT6e	Przewód sterowania i przesyłania sygnału wideo CAT6e. Kabel instalacyjny, skrętka Cat.6, ekranowany, S/FTP 100m kabla na drewnianej szpuli 1Gbps, 250MHz Każda para żył w metalowej folii (PiMF), zgodnie z EIA/TIA 568 Całość ekranowana plecionką Specyfikacja kabla: 4x2xAWG 23/1 CCA (aluminowy przewodnik pokryty miedzią) Średnica zewnętrzna: Ø 8 mm		200			
12	Przewód wideo	Przewód HDMI 3m		4			
13	Przyłącze ściennie	Przyłącze ściennie wideo		5			
14	matryca wideo	Matryca 4x4 HDBaseT UHD/4K; 4 wejścia HDMI, 4 wyjścia HDBaseT + 1 HDMI, analog audio out PCM 2Ch (de-embedded); IR in i IR out. RS232, TCP/IP (web GUI), IR . Przesył sygnału CAT5e/6 @ 1080p - 100m, obsługiwane rozdzielczości wideo 4096x2160@24/25/30/50*/60Hz*, 3840x2160@24/25/30/50*/60Hz*, 2048x1080p, 1080p@23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60Hz, 1080i@50/59.94/60Hz, 720p@50/59.94/60Hz, 576p, 576i, 480p, 480i		1			
15	Instalacja	Instalacja wraz z niezbędnymi akcesoriami. Zawierająca niezbędne okablowanie, wraz z przyłączami dla urządzeń.Koszty instalacji zasilającej i sterującej ekranem projekcyjnym i windą projektora uwzględniono w pozycji " System sterowania napędami sceny (Mechaniak sceniczna)"		1			
16	Montaż	Montaż wraz z niezbędnymi dodatkowymi akcesoriami montażowymi nie wymionymi w tabeli niezbędnymi do wykonania zadania		1			

Lp	NAZWA URZĄDZENIA/ RODZAJ ROBÓT	OPIS URZĄDZENIA	TYP URZĄDZENIA	ILOŚĆ	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO
17	Dokumentacja powykonawcza			1			
18	Uruchomienie systemu			1			
<b>Sala Widowiskowa na parterze</b>							
1	Projektor Multimedialny z obiektywem	Technologia projekcji 1-chip DLP, Rodzaj podświetlenia Laser, Rozdzielczość natywna: 1920x1080 pikseli, Jasność: 5000 ANSI. Żywotność zespołu podświetlenia: 20 000h, Korekcja zniekształceń trapezowych: +/- 30 stopni w pionie +/- 25 stopni w poziomie. Współczynnik projekcji: 1.24-2.1:1. Lens shift: Poziomo +/- 25%, Pionowo +60%, Powiększenie optyczne: 1,7x, Wejścia sygnałowe wideo: 1 x D-SUB, 1x HDBaseT, 2 x HDMi, 1 x RCA. Wyjścia sygnałowe wideo: 1 x D-SUB, Złącze synchronizacji 3D 1 x mini DIN 3 pin, Kontrola: 1 x RJ-45, opcjonalnie W-LAN, Złącza USB: Tak x 2, Głośnik: 20W, Dodatkowo: Funkcja natychmiastowego wyłączenia. Współdzielenie treści wyświetlanej przez projektor za pomocą dowolnej przeglądarki. Wsparcie dla Miracast . Dostarczony z wbudowanym obiektywem. projektor wyposażony w funkcje odtwarzania obrazu 3D		1			
2	Ekran elektryczny do projekcji przedniej	Ekran elektryczny z wbudowanym cichym silnikiem oraz sterowaniem z pilota. Ekran o powierzchni aktywnej 390x219 w formacie 16:9 z czarnymi ramkami o szerokości 5cm, szerokość całkowita ekranu 400cm. Powierzchnia ekranu dwuwarstwowa, biała przednia, czarny tył. Gain 1.0, kąt 150 stopni, grubość nie mniejsza niż 0,42mm, Obudowa kasety w kolorze czarnym		1			
3	Uchwyt sufitowy do projektora	Uchwyt do projektora regulowany do wysokości 120 cm		1			

Lp	NAZWA URZĄDZENIA/ RODZAJ ROBÓT	OPIS URZĄDZENIA	TYP URZĄDZENIA	ILOŚĆ	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO
4	Przełącznik matrycowy	Przełącznik prezentacyjny z matrycowym wyjściami HDMI, HDBaseT i audio. Urządzenie przełącza sygnał HDMI pomiędzy wejściami i wyjściami, Urządzenie przesyła sygnał na odległość do 100 metrów przewodem kategorii 6 (1080p) lub 7 (4K) w technologii HDBaseT , Obsługiwane rozdzielczości wideo 4096×2160@24/25/30/50*/60Hz* , 3840×2160@24/25/30/50*/60Hz* , 2048x1080p, 1080p@23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60Hz, 1080i@50/59.94/60Hz, 720p@50/59.94/60Hz, 576p, 576i, 480p, 480i; VESA 2560×2048, 2560×1600, 2048×1536, 1920×1200, 1680×1050, 1600×1200, 1600×900, 1440×900, 1400×1050, 1366×768, 1360×768, 1280×1024, 1280×800 1280×768, 1152×768, 1024×768, 800×600, 640×480 (* * 4096×2160@50/60Hz & 3840×2160@50/60Hz tylko dla chroma subsampling 4:2:0 8-bit), Głębokość kolorów: 8-bit, 10-bit, 12-bit, Chroma Subsampling 4:4:4, 4:2:2, 4:2:0, Przestrzeń kolorów YUV, RGB, Obsługiwane formaty audio PCM 2Ch, LPCM 5.1, LPCM 7.1, Dolby Digital, DTS 5.1, Dolby Digital+, Dolby TrueHD, DTS-HD Master Audio, Częstotliwość próbkowania 32kHz, 44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz, 176.4kHz, 192kHz, Przepustowość 10.2Gbps, Obsługa HDCP z możliwością wyłączenia, Wejścia HDMI x 4, multifunkcyjne wejścia analogowe 15-pin, wejście audio L+R, równoległe wejścia HDBaseT i HDMI, wbudowany ekran 4K, automatyczne wykrywanie		1			
5	Przyłącze podłogowe	Przyłącze podłogowe VGA/AUDIO, HDMI, 2x zasilanie, 1xRJ45		2			
6	Kabel CAT6e	Przewód sterowania i przesyłania sygnału wideo CAT6e. Kabel instalacyjny, skrętka Cat.6, ekranowany, S/FTP 100m kabla na drewnianej szpulki 1Gbps, 250MHz Każda para żył w metalowej folii (PiMF), zgodnie z EIA/TIA 568 Całość ekranowana plecionką Specyfikacja kabla: 4x2xAWG 23/1 CCA (aluminowy przewodnik pokryty miedzią) Średnica zewnętrzna: Ø 8 mm		100			
	Przewód HDMI	Przewód HDMI pasywny o długości 20m - instalacyjny, pozwalający na przesłanie sygnału 1080@60Hz		1			
	Przewód HDMI	Przewód HDMI pasywny o długości 15m - instalacyjny, pozwalający na przesłanie sygnału 1080@60Hz		1			
	przewód VGA	Przewod o długości 20m instalacyjny		1			
	przewód VGA	Przewod o długości 15m instalacyjny		1			

Lp	NAZWA URZĄDZENIA/ RODZAJ ROBÓT	OPIS URZĄDZENIA	TYP URZĄDZENIA	ILOŚĆ	CENA NETTO	WARTOŚĆ NETTO	WARTOŚĆ BRUTTO
7	Instalacja	Instalacja wraz z niezbędnymi akcesoriami. Zawierająca niezbędne okablowanie oraz złącza.		1			
8	Montaż	Montaż wraz z niezbędnymi dodatkowymi akcesoriami montażowymi nie wymionymi w tabeli potrzebnymi do wykonania zadania		1			
9	Uruchomienie			1			
			<b>System projekcji video</b>		<b>RAZEM</b>		