



Atelier ZETTA

ul. Suraska 2/11, 15-422 Białystok

tel: +48 85 742 49 49, +48 85 742 43 68, fax: +48 85 742 43 69, e-mail: zetta@zetta.com.pl

ul. Pratulińska 10/2, 03-511 Warszawa

tel: +48 22 812 64 67, fax: +48 22 812 47 48, e-mail: atelier@zetta.com.pl

www.zetta.com.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA ZABYTKOWEJ HALI TARGOWEJ NA HAŁĘ KULTURY W ŁOMŻY WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ

Na działce o nr ewid. gr. 10392, 10393
Obręb ewid. Łomża1 nr 206201_1.0001

Kategoria obiektu budowlanego - XVII

ZAMAWIAJACY :

PREZYDENT MIASTA ŁOMŻA
Stary Rynek 14
18-400 Łomża

AUTOR ARCHITEKTURY: mgr inż. arch. ZENON W. ZABAGŁO
upr. proj. UAN.V-7342/3/65/93, członek DOIA nr DS-0850

WSPÓŁPRACA: mgr inż. arch. KATARZYNA KLIMASZEWSKA

SPRAW. ARCHITEKTURY: mgr inż. arch. URSZULA BEDNARZ
upr. proj. BŁ/193/94, członek POIA Nr-PD-0059

SCENOTECHNIKA - OŚWIETLENIE SCENICZNE



Atelier ZETTA

ul. Suraska 2/11, 15-422 Białystok

tel: +48 85 742 49 49, +48 85 742 43 68, fax: +48 85 742 43 69, e-mail: zetta@zetta.com.pl

ul. Pratulińska 10/2, 03-511 Warszawa

tel: +48 22 812 64 67, fax: +48 22 812 47 48, e-mail: atelier@zetta.com.pl

www.zetta.com.pl

OŚWIETLENIE SCENICZNE - OPIS TECHNICZNY

Spis Treści

1.	Charakterystyka obiektu.....	3
2.	Oświetlenie sceniczne.....	3
2.1.	Punkty przyłączeniowe.....	3
2.2.	Obwody regulowane.....	3
2.3.	Obwody nieregulowane.....	3
2.4.	Linie sterujące DMX oraz ARTNET.....	4
2.5.	Regulatory mocy.....	4
2.6.	Park oświetleniowy.....	4
3.	Tabela kablowa.....	5
4.	Spis rysunków.....	7
5.	Specyfikacja techniczna.....	7



1. Charakterystyka obiektu

Przedmiotem dokumentacji system oświetlenia scenicznego Hali Kultury w Łomży. Dokumentacja obejmuje instalację systemu oświetlenia scenicznego wraz z doborem wyposażenia.

2. Oświetlenie sceniczne

Ze względu na złożoność całego zagadnienia projekt został rozbity na cztery niezależne projekty wykonawcze. Dla każdej sali przygotowano niezależny projekt wykonawczy wraz z pełnym wyposażeniem.

2.1. Punkty przyłączeniowe

W projekcie przewidziano 15 punktów przyłączeniowych instalacji oświetlenia scenicznego. Przewidziano rozproszanie instalacji na jeden stały sztankiet oświetleniowy, 9 ruchomych mostów oświetleniowych oraz na 5 przyłączy podłogowych.

2.2. Obwody regulowane

W projekcie przewidziano 48 obwodów regulowanych. Każdy obwód powinien mieć możliwość podpięcia oświetlaczy scenicznych o sumarycznej mocy do 3,5kW. Obwody regulowane zostały rozproszane na pięć przyłączy podłogowych (PP1 - PP5) oraz dziewięć mostów oświetleniowych (MO1-MO5, MOL1, MOL2, MOR1, MOR2). Wszystkie obwody mają być prowadzone z tyristorowni (zaplecze sali wielofunkcyjnej 0/28) przewodem YDY 3x2,5mm² zakończonym gniazdem zasilającym w przyłączach podłogowych. Jedynie obwody doprowadzane do mostów oświetleniowych należy zakończyć w puszcze połączeniowej z pantografem/zwijaczem kablowym. Rozmieszczenie obwodów regulowanych na sali wielofunkcyjnej przedstawione jest na rysunku HTŁ-OS-01 oraz HTŁ-OS-02. Rozpiska obwodów regulowanych przedstawiona jest w tabeli kablowej Tab.1.

2.3. Obwody nieregulowane

W projekcie przewidziano 21 obwodów nieregulowanych (N1-N21). Każdy obwód powinien mieć możliwość podpięcia urządzeń o sumarycznej mocy do 3,5kW. Obwody nieregulowane regulowane zostały rozproszane na pięć przyłączy podłogowych (PP1 - PP5) oraz dziewięć mostów oświetleniowych (MO1-MO5, MOL1, MOL2, MOR1, MOR2). Wszystkie obwody nieregulowane mają być prowadzone z rozdzielni RGO z tyristorowni (zaplecze sali wielofunkcyjnej 0/28) przewodem YDY 3x2,5mm² zakończonym gniazdem zasilającym w przyłączach podłogowych. Jedynie obwody doprowadzane do mostów oświetleniowych należy zakończyć w puszcze połączeniowej z pantografem/zwijaczem kablowym. Rozmieszczenie obwodów nieregulowanych na sali wielofunkcyjnej przedstawione jest na rysunku HTŁ-OS-01 oraz HTŁ-OS-02. Rozpiska obwodów nieregulowanych przedstawiona jest w tabeli kablowej Tab.1.



2.4. Linie sterujące DMX oraz ARTNET

W projekcie przewidziano dystrybucję sygnału DMX na wszystkie punkty przyłączeniowe. Sygnały mają być rozprowadzone z urządzeń rozdzielających, zamontowanych w szafie Rack w tyrystorowni (zaplecze sali wielofunkcyjnej 0/28, punkt SZO) za pomocą symetrycznego kabla sygnałowego DMX, o przekroju żył min $2 \times 0,22 \text{ mm}^2$ w ekranie wykonanym w formie opłotu. Dwie główne linie DMX oraz dwie główne linie ARTNET należy poprowadzić z przyłącza POS ulokowanego przy widowni sali wielofunkcyjnej do szafy Rack w tyrystorowni (zaplecze sali wielofunkcyjnej 0/28, punkt SZO), w której będą zamontowane konwertery protokołu ARNTEN na protokół DMX. Rozmieszczenie linii sterujących DMX przedstawione jest na rysunkach HTŁ-OS-01 oraz HTŁ-OS-02. Na rysunku HTŁ-OS-04 przedstawiony jest schemat blokowy połączeń urządzeń sterujących oraz topologii DMX. Rozpiska linii sterujących przedstawiona jest w tabeli kablowej Tab.1.

2.5. Regulatory mocy

W projekcie przewidziano zamontowanie dwóch regulatorów mocy zasilanych trójfazowo. Każdy regulator powinien posiadać po 24 kanały, każdy o mocy 3,5kW. Dodatkowo każdy kanał powinien posiadać swoje zabezpieczenie nadprądowe oraz główne zabezpieczenie różnicowoprądowe. Regulatory mają być sterowane sygnałem DMX oraz protokołami sieciowymi. Każdy kanał musi mieć funkcję zapobiegającą przegrzaniu się palników. Regulator musi posiadać wyjście sygnału DMX. Regulatory mają być zamontowane w pomieszczeniu tyrystorowni (zaplecze sali wielofunkcyjnej 0/28). Każdy regulator jest zasilany osobnym obwodem trójfazowym prowadzonym z rozdzielni oświetlenia scenicznego RGO. Połączenia obwodów regulowanych do dimmerów przedstawione są w tabeli kablowej Tab.1.

2.6. Park oświetleniowy

Wszystkie zaprojektowane urządzenia i aparaty oświetleniowe zostały zestawione w taki sposób aby zapewnić jak najbardziej wszechstronne wykorzystanie sali. Zastosowano między innymi reflektory konwencjonalne z soczewką płasko-wypukłą o zróżnicowanej mocy w zależności od odległości i warunków w jakich mogą być zastosowane, reflektory profilowe, reflektory led, urządzenia inteligentne, reflektor prowadzący i wytwornicę mgły. Urządzenia inteligentne wyposażono w źródła światła led co zapewni mniejsze wydatki na eksploatację oraz mniejsze zapotrzebowanie na energię elektryczną. Rozmieszczenie urządzeń pozostawia się użytkownikowi. Zastosowany pulpit oświetleniowy ma za zadanie zapewnić pełną kontrolę i wygodę w trakcie prowadzenia spektakli i wszelkiego rodzaju eventów.

**Atelier ZETTA****ul. Suraska 2/11, 15-422 Białystok**

tel: +48 85 742 49 49, +48 85 742 43 68, fax: +48 85 742 43 69, e-mail: zetta@zetta.com.pl

ul. Pratulińska 10/2, 03-511 Warszawa

tel: +48 22 812 64 67, fax: +48 22 812 47 48, e-mail: atelier@zetta.com.pl

www.zetta.com.pl

3. Tabela kablowa

Lp	Nr punktu początkowego	Złącze początkowe	Oznaczenie złącza	Typ przewodu	Długość linii	Złącze końcowe	Nr punktu końcowego
1	RO	PCE 104-0b	1	YDY 3x2,5	46	WĄS	DIM1
		PCE 104-0b	2	YDY 3x2,5	46	WĄS	
		PCE 104-0b	3	YDY 3x2,5	46	WĄS	
		PCE 104-0b	4	YDY 3x2,5	46	WĄS	
		PCE 104-0b	5	YDY 3x2,5	46	WĄS	
		PCE 104-0b	6	YDY 3x2,5	46	WĄS	
		PCE 104-0b	7	YDY 3x2,5	46	WĄS	
		PCE 104-0b	8	YDY 3x2,5	46	WĄS	
		PCE 104-0ss	N1	YDY 3x2,5	46	WĄS	RGO
		PCE 104-0ss	N2	YDY 3x2,5	46	WĄS	
		NC3FD-L-B-1	DMX 1	DMX225	48	NC3MXX	SZO
2	MO1	PCE 104-0b	9	YDY 3x2,5	38	WĄS	DIM1
		PCE 104-0b	10	YDY 3x2,5	38	WĄS	
		PCE 104-0b	11	YDY 3x2,5	38	WĄS	
		PCE 104-0b	12	YDY 3x2,5	38	WĄS	
		PCE 104-0b	13	YDY 3x2,5	38	WĄS	
		PCE 104-0ss	N3	YDY 3x2,5	38	WĄS	RGO
		PCE 104-0ss	N4	YDY 3x2,5	38	WĄS	
		NC3FD-L-B-1	DMX 2	DMX225	40	NC3MXX	SZO
3	MO2	PCE 104-0b	14	YDY 3x2,5	36	WĄS	DIM1
		PCE 104-0b	15	YDY 3x2,5	36	WĄS	
		PCE 104-0b	16	YDY 3x2,5	36	WĄS	
		PCE 104-0b	17	YDY 3x2,5	36	WĄS	
		PCE 104-0ss	N5	YDY 3x2,5	36	WĄS	RGO
		PCE 104-0ss	N6	YDY 3x2,5	36	WĄS	
		NC3FD-L-B-1	DMX 3	DMX225	38	NC3MXX	SZO
4	MO3	PCE 104-0b	18	YDY 3x2,5	34	WĄS	DIM1
		PCE 104-0b	19	YDY 3x2,5	34	WĄS	
		PCE 104-0b	20	YDY 3x2,5	34	WĄS	
		PCE 104-0b	21	YDY 3x2,5	34	WĄS	
		PCE 104-0ss	N7	YDY 3x2,5	34	WĄS	RGO
		PCE 104-0ss	N8	YDY 3x2,5	34	WĄS	
		NC3FD-L-B-1	DMX 4	DMX225	36	NC3MXX	SZO
5	MO4	PCE 104-0b	22	YDY 3x2,5	32	WĄS	DIM1
		PCE 104-0b	23	YDY 3x2,5	32	WĄS	
		PCE 104-0b	24	YDY 3x2,5	32	WĄS	
		PCE 104-0b	25	YDY 3x2,5	32	WĄS	DIM2
		PCE 104-0ss	N9	YDY 3x2,5	32	WĄS	RGO
		PCE 104-0ss	N10	YDY 3x2,5	32	WĄS	
		NC3FD-L-B-1	DMX 5	DMX225	34	NC3MXX	SZO
6	MO5	PCE 104-0b	26	YDY 3x2,5	30	WĄS	DIM2
		PCE 104-0b	27	YDY 3x2,5	30	WĄS	
		PCE 104-0b	28	YDY 3x2,5	30	WĄS	
		PCE 104-0b	29	YDY 3x2,5	30	WĄS	

**Atelier ZETTA****ul. Suraska 2/11, 15-422 Białystok**

tel: +48 85 742 49 49, +48 85 742 43 68, fax: +48 85 742 43 69, e-mail: zetta@zetta.com.pl

ul. Pratulińska 10/2, 03-511 Warszawa

tel: +48 22 812 64 67, fax: +48 22 812 47 48, e-mail: atelier@zetta.com.pl

www.zetta.com.pl

		PCE 104-0ss	N11	YDY 3x2,5	30	WĄS	RGO
		PCE 104-0ss	N12	YDY 3x2,5	30	WĄS	
		NC3FD-L-B-1	DMX 6	DMX225	32	NC3MXX	SZO
7	MOL1	PCE 104-0b	30	YDY 3x2,5	38	WĄS	DIM2
		PCE 104-0b	31	YDY 3x2,5	38	WĄS	
		PCE 104-0b	32	YDY 3x2,5	38	WĄS	
		PCE 104-0ss	N13	YDY 3x2,5	38	WĄS	RGO
		NC3FD-L-B-1	DMX 7	DMX225	40	NC3MXX	SZO
8	MOR2	PCE 104-0b	33	YDY 3x2,5	32	WĄS	DIM2
		PCE 104-0b	34	YDY 3x2,5	32	WĄS	
		PCE 104-0b	35	YDY 3x2,5	32	WĄS	
		PCE 104-0ss	N14	YDY 3x2,5	32	WĄS	RGO
		NC3FD-L-B-1	DMX 8	DMX225	48	NC3MXX	SZO
9	MOL2	PCE 104-0b	36	YDY 3x2,5	54	WĄS	DIM2
		PCE 104-0b	37	YDY 3x2,5	54	WĄS	
		PCE 104-0b	38	YDY 3x2,5	54	WĄS	
		PCE 104-0ss	N15	YDY 3x2,5	54	WĄS	RGO
		NC3FD-L-B-1	DMX 9	DMX225	56	NC3MXX	SZO
10	MOR2	PCE 104-0b	39	YDY 3x2,5	48	WĄS	DIM2
		PCE 104-0b	40	YDY 3x2,5	48	WĄS	
		PCE 104-0b	41	YDY 3x2,5	48	WĄS	
		PCE 104-0ss	N16	YDY 3x2,5	48	WĄS	RGO
		NC3FD-L-B-1	DMX 10	DMX225	50	NC3MXX	SZO
11	PP1	PCE 104-0b	42	YDY 3x2,5	36	WĄS	DIM2
		PCE 104-0ss	N17	YDY 3x2,5	36	WĄS	RGO
		NC3FD-L-B-1	DMX 11	DMX225	38	NC3MXX	SZO
12	PP2	PCE 104-0b	43	YDY 3x2,5	20	WĄS	DIM2
		PCE 104-0ss	N18	YDY 3x2,5	20	WĄS	RGO
		NC3FD-L-B-1	DMX 12	DMX225	22	NC3MXX	SZO
13	PP3	PCE 104-0b	44	YDY 3x2,5	28	WĄS	DIM5
		PCE 104-0b	45	YDY 3x2,5	28	WĄS	
		PCE 104-0ss	N19	YDY 3x2,5	28	WĄS	RGO
		NC3FD-L-B-1	DMX 13	DMX225	30	NC3MXX	SZO
14	PP4	PCE 104-0b	46	YDY 3x2,5	15	WĄS	DIM5
		PCE 104-0b	47	YDY 3x2,5	15	WĄS	
		PCE 104-0ss	N20	YDY 3x2,5	15	WĄS	RGO
		NC3FD-L-B-1	DMX 14	DMX225	17	NC3MXX	SZO
15	PP5	PCE 104-0b	48	YDY 3x2,5	40	WĄS	DIM5
		PCE 104-0ss	N21	YDY 3x2,5	40	WĄS	RGO
		NC3FD-L-B-1	DMX 15	DMX225	42	NC3MXX	SZO
16	POS	PCE 104-0ss	T1	YDY 3x2,5	42	WĄS	RGO
		NC3MD-L-B-1	DMXM1	DMX225	42	NC3FXX	SZO
		NC3MD-L-B-1	DMXM2	DMX225	42	NC3FXX	
		NE8FDV	ARTNET1	U/FTP CAT.6A	42	RJ45	
		NE8FDV	ARTNET2	U/FTP CAT.6A	42	RJ45	
17	SZO	PCE 104-0ss	T2	YDY 3x2,5	8	WĄS	RGO
18	DIM1	WĄS	LZDIM1	YDY 5x16	10	WĄS	RGO

**Atelier ZETTA****ul. Suraska 2/11, 15-422 Białystok**

tel: +48 85 742 49 49, +48 85 742 43 68, fax: +48 85 742 43 69, e-mail: zetta@zetta.com.pl

ul. Pratulińska 10/2, 03-511 Warszawa

tel: +48 22 812 64 67, fax: +48 22 812 47 48, e-mail: atelier@zetta.com.pl

www.zetta.com.pl

		NC3FXX	DMXDIM1	DMX225	4	NC3MXX	SZO
		RJ45	LANDIM1	UTP CAT.6A	4	RJ45	
19	DIM2	WĄS	LZDIM2	YDY 5x16	10	WĄS	RGO
		NC3FXX	DMXDIM2	DMX225	4	NC3MXX	DIM1
		RJ45	LANDIM2	UTP CAT.6A	4	RJ45	SZO

4. Spis rysunków

- HTŁ-OS-01 Oświetlenie Sceniczne. Rzut Parteru
- HTŁ-OS-02 Oświetlenie Sceniczne. Rzut Piętra
- HTŁ-OS-03 Oświetlenie Sceniczne. Schemat rozdzielni RGO
- HTŁ-OS-04 Oświetlenie Sceniczne. Schemat Blokowy

5. Specyfikacja techniczna

Lp	Nazwa/model	Jm	Ilość	Opis
1	ABL Wtyczka prosta 230V/16A z uziemieniem, Uni-Schuko, czarna, PCV	szt	75	Wtyczka prosta 230V/16A z uziemieniem, Uni-Schuko, czarna, PCV
2	ADB Skrzydełka do reflektora 185mm x 185mm	szt	16	Skrzydełka do reflektora 185mm x 185mm
3	ADB Skrzydełka do reflektora 245mm x 245mm	szt	8	Skrzydełka do reflektora 245mm x 245mm
4	ADB Skrzydełka do reflektora A56C	szt	8	Skrzydełka do reflektora 650W
5	ADB A56C Projektor z soczewką pryzmatyczno-wypukłą Ø 120 z łagodną krawędzią plamy świetlnej. Kąt świecenia 90- 660, moc 300/650W, Trzonek Gy9,5.	szt	8	Projektor z soczewką płasko-wypukłą pryzmatyczną z żarówką 650W Gy 9,5, kąt rozsyłu 9-63, Obudowa projektora wykonana ze specjalnych profili na bazie aluminium o bardzo dobrych właściwościach odprowadzenia ciepła, z siatką zabezpieczającą, z ramką filtra, z blokadą uniemożliwiającą dostęp do komory z żarówką gdy projektor podłączony jest do sieci, z przewodem zasilającym zakończonym wtyczką 16A. Wymagane natężenie plamy świetlnej z odległości 10 m nie mniejsze niż 1100 lx dla żarówki 650W.
6	ADB C103 Reflektor z soczewką pryzmatyczno-wypukłą Ø150 o ostrej krawędzi plamy świetlnej. Kąt świecenia 70-610. Moc 1000/1200W. Trzonek Gx9,5.	szt	16	Projektor z soczewką płasko-wypukłą pryzmatyczną 1000-1200W GX 9,5, kąt rozsyłu 7-60st., obudowa projektora wykonana ze specjalnych profili na bazie aluminium o bardzo dobrych właściwościach odprowadzenia ciepła, oraz z blokadą uniemożliwiającą dostęp do komory z żarówką, gdy projektor podłączony jest do sieci, z przewodem zasilającym z wtyczką 16A. Wymagane natężenie plamy świetlnej z odległości 10 m nie mniejsze niż 3500 lx dla żarówki 1200W .
7	ADB C201 Reflektor z soczewką płasko-wypukłą Ø 200 mm o ostrej krawędzi plamy świetlnej. Kąt świecenia 5° – 65°, moc 2000W, Trzonek Gy16.	szt	8	Projektor z soczewką płasko-wypukłą , Trzonek Gy16, kąt rozsyłu 5-630, obudowa projektora wykonana ze specjalnych profili na bazie aluminium o bardzo dobrych właściwościach odprowadzenia ciepła, z siatką zabezpieczającą, z ramką filtra, i przesłoną czterolistną (skrzydełka) , z blokadą uniemożliwiającą dostęp do komory z żarówką gdy projektor podłączony jest do sieci, z przewodem zasilającym zakończonym wtyczką 16A. Wymagane natężenie plamy świetlnej z odległości 12 m nie mniejsze niż 4800 lx dla żarówki 2000W .

**Atelier ZETTA****ul. Suraska 2/11, 15-422 Białystok**

tel: +48 85 742 49 49, +48 85 742 43 68, fax: +48 85 742 43 69, e-mail: zetta@zetta.com.pl

ul. Pratulińska 10/2, 03-511 Warszawa

tel: +48 22 812 64 67, fax: +48 22 812 47 48, e-mail: atelier@zetta.com.pl

www.zetta.com.pl

8	Chamsys PC Wing + AIO 22". Pulpit sterowniczy z komputerem	szt	1	Przystawka do sterowania oświetleniem scenicznym umożliwiające prace na systemach Windows, Linux lub OSX, posiadająca minimum: 8 encoderów, 12 suwaków, 2 bezpośrednie wyjścia DMX, Obsługa 202 suwaków odtwarzania, Przyciski programowania i odtwarzania, Szybkie i proste programowanie „na żywo” W pełni funkcjonalny tryb pracy teatralnej, Zaawansowane wsparcie dla media serwerów, Hub USB, wejście audio, biblioteka urządzeń, kolorów, efektów, wbudowany edytor urządzeń, wbudowany media server, mapowanie LED-ów, kopiowanie i podmiana urządzeń, wybór kolorów z palety (RGB, HSL), indywidualne czasy wejścia i opóźnienia dla każdego parametru, szybki dostęp do funkcji „FAN” dla atrybutów i czasów konfigurowalne suwaki – HTP, LTP, master zakresu i szybkości, tryb pracy teatralnej praca w sieci master/slave, backup, jednoczesne odtwarzanie z kilku konsol, wbudowany serwer WWW, wyzwalanie pamięci z zewnątrz, współpraca z programami do wizualizacji, wbudowany kalendarz zadań, MIDI & SMPTE, Przystawka powinna być dostarczona wraz z pełni kompatybilnym programem do sterowania oświetleniem scenicznym posiadającym możliwość obsługi co najmniej: 32 linii DMX, 16384 kanałów, Do 16384 urządzeń, Cue 5000, Kolejki Cue 1000, Palety 3096, Grupy 1000, Współpraca z Media Serwerami 50 (niezależnych), Enkodery 8, Suwaki 12, Przyciski 71, ilość bezpośrednich portów DMX512 x2, Dimerowana lampka LED 1, Wejście wyzwalania zdalnego 1, Wejście Audio 1, Hub USB – liczba portów 5, Zasilanie złączem Powercon 110-240V, Waga nie większa niż 3,6kg, Komputer typu All in One z monitorem dotykowym o parametrach nie gorszych niż: Procesor dwurdzeniowy czterowątkowy zaprojektowany do pracy w układach jednoprosesorowych, o wydajności równoważnej lub lepszej procesorowi Intel Core i5-3330S 2.7 - 3.2 GHz; procesor musi uzyskiwać wynik minimum 5600 punktów w teście PassMark (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net/), Dotykowa matryca 21,5" FullHD LED, 8 GB pamięci RAM (SO-DIMM DDR3, 1600 MHz), Dysk twardy o pojemności 1000 GB 7200 obr., Karta grafiki o minimalnych parametrach: Układ graficzny NVIDIA GeForce GT 615M lub równoważny, szyna pamięci: 128 bitowa, typ złącza magistrali Pei-Express 2.0, Taktowanie rdzenia min. 625 MHz, taktowanie pamięci min. 1800 MHz, zainstalowana pamięć wideo: 1024 MB, rodzaj pamięci: DDR3, urządzenie we/wy: Display Port, HDMI, maksymalna rozdzielczość: cyfrowa 2560x1600, analogowa 2048x1536; Karta Wi-Fi 802.11 b/g/n, USB 3.0, HDMI, Czytnik kart pamięci, Tuner TV, Wbudowana głośniki oraz kamera internetowa, Klawiatura i mysz w zestawie, Zainstalowany system operacyjny Windows PL lub równoważny*), Komputer musi być w pełni kompatybilny z przystawką do sterowania oświetleniem scenicznym oraz programem do sterowania oświetleniem scenicznym
9	DLZ Linka Linka zabezpieczeniowa 3mm z karabinkiem, długość 0,9m	kpl	64	Linka zabezpieczeniowa 3mm z karabinkiem, długość 0,9m
10	DTS Podstawa pod reflektor, czarna	szt	6	Podstawa pod reflektor, czarna
11	DTS. Statyw tripod pod reflektor prowadzący	szt	1	Statyw tripod pod reflektor prowadzący
12	ETC Przystłona Iris do reflektora profilowego 750W	szt	14	Przystłona Iris do reflektora profilowego 750W
13	ETC Ramka maski Gobo 86mm do reflektora profilowego 750W	szt	14	Ramka maski Gobo 86mm do reflektora profilowego 750W
14	ETC Source Four Zoom 25-50 Reflektor profilowy o mocy 750W. Regulowany kąt świecenia w zakresie 25o-50o. Moc 750W,	szt	14	Reflektor profilowy o mocy 750W. Regulowany kąt świecenia w zakresie 25°-50°. Przeznaczony dla palników HPL750, Moc 750W, Napięcia pracy 230V. Wymiary 749mm x 342mm x 343mm
15	GE 88457 T19 1000W Gx9,5 Żarówka 1000W, trzonek Gx9,5	szt	16	Żarówka 1000W, trzonek Gx9,5
16	GRIVEN DARDO Color Changer. Zmieniający kolorów do reflektora prowadzącego	szt	1	Zmieniający kolorów do reflektora prowadzącego
17	GRIVEN DARDO R 1200MSR. Reflektor prowadzący	szt	1	Reflektor prowadzący z palnikiem wyładowczym. Optyka 8° - 15°. Lampa MSR 1200 - strumień świetlny 1100.000 lm - temperatura barwowa 6.000 K - żywotność 7.500 h - trzonek G22. Zasięg 20 - 40 m. wymiary 840mm x 510mm x 350mm
18	HD Cable DMX225. Przewód DMX 2 x 0,25 mm2	m	1100	Przewód DMX 2 x 0,25 mm2

**Atelier ZETTA****ul. Suraska 2/11, 15-422 Białystok**

tel: +48 85 742 49 49, +48 85 742 43 68, fax: +48 85 742 43 69, e-mail: zetta@zetta.com.pl

ul. Pratulińska 10/2, 03-511 Warszawa

tel: +48 22 812 64 67, fax: +48 22 812 47 48, e-mail: atelier@zetta.com.pl

www.zetta.com.pl

19	JEM ZR-44 Hi Mass DMX. Wytwornica dymu ciężkiego	szt	1	Maszyna do wytwarzania mgły. Praca ciągła, wbudowane zdalne sterowanie. DMX z obsługą RDM. Moc grzałki 1800W. Maksymalna wydajność 1200m3/min
20	NETGEAR ProSafe. Switch sieciowy 8-portowy	szt	1	Switch sieciowy 8-portowy
21	NEUTRIK NC3FD-L-B-1. Gniazdo tablicowe typu XLR, 3 pinowy	szt	6	Gniazdo tablicowe typu XLR, 3 pinowy
22	NEUTRIK NC3FXX. Gniazdo na kabel typu XLR, 3 pinowy	szt	102	Gniazdo na kabel typu XLR, 3 pinowy
23	NEUTRIK NC3MD-L-B-1. Wtyk tablicowy typu XLR, 3 pinowy	szt	1	Wtyk tablicowy typu XLR, 3 pinowy
24	NEUTRIK NC3MXX. Wtyk na kabel typu XLR, 3 piny.	szt	119	Wtyk na kabel typu XLR, 3 piny.
25	NEUTRIK NE8FDY-C6-B. Złącze Ethercon	kpl	4	Złącze Ethercon
26	Osram 64718 T27 650W Gy9,5 Żarówka 650W, trzonek Gy9,5	szt	8	Żarówka 650W, trzonek Gy9,5
27	Osram 64788 CP72 2000W Gy16 Żarówka 2000W, trzonek Gy16	szt	8	Żarówka 2000W, trzonek Gy16
28	Osram 93729 HPL 750W Żarówka 750W HPL	szt	14	Żarówka 750W HPL
29	PCE 1040-0b. Gniazda wtyczkowe 16A n/t niebieskie	szt	13	Gniazda wtyczkowe 16A n/t niebieskie
30	PCE 1040-0ss. Gniazda wtyczkowe 16A n/t czarne	szt	7	Gniazda wtyczkowe 16A n/t czarne
31	PCE 106-0h. Puszka montażowa natynkowa, niebieska	szt	10	Puszka montażowa natynkowa, niebieska
32	PROXIMA PX314 Regulator naścienny 24x3500W	szt	2	Profesjonalny regulator tyrystorowy – dimmer 24x3600. Regulator tyrystorowy o parametrach nie gorszych niż : obudowa szafa naścienna o wymiarach nie większych niż (wys. 1,0m , szer. 0,8 m głębokość 0,2m) zasilanie z trzech faz , wbudowany układ całkowicie zabezpieczający przed skutkami nieprawidłowego podpięcia faz . Niezależna kontrola 24 kanałów o mocy 3,6 kW każdy . Możliwość sterowania sygnałami wejściowymi z 6 różnych źródeł równocześnie w tym 2 linii DMX , 3 porty adresowe Art-Net i 24 wejść analogowych . Wbudowany merger z możliwością wybrania jednego z 12 priorytetów . Dowolne adresowanie każdego kanału wyjściowego , wybór i graficzna edycja charakterystyk sterowania . Możliwość ustawienia limitu napięć i prądów wyjściowych dla każdego kanału indywidualnie . Układ podgrzewania żarówek , kontrola załączonego bezpiecznika i układ przerwanej obwodu / przepalanej żarówki . Możliwość zdefiniowania reakcji regulatora na brak sygnału sterującego (min. 50 scen) . Optyczna izolacja wejścia DMX . Oprogramowanie posiadające możliwość zdalnego konfigurowania i monitorowania parametrów . Pełne zabezpieczenie elektroniczne i automatyczne każdego z wyjść . Możliwość zabezpieczenia różnicowo-prądowego każdego z wyjść . Ekran dotykowy min. 4" ułatwiający ustawianie parametrów . Tłumienie zakłóceń (czas narastania zbrocza min. 240 us)
33	PROXIMA PX 357-3 DMX Gate4. Bramka sieciowa z 4 liniami DMX	szt	4	Bramka konwertująca sygnał Art-Net na cztery porty DMX512. W bramce dostępne są tryby scalania sygnałów z dwóch źródeł: HTP i LTP. Wersja protokołu to Art-Net II. Urządzenie zabezpieczone jest solidną metalową obudową chroniącą przed uszkodzeniami mechanicznymi. Porty DMX 512 to złącza XLR, które posiadają optyczną izolację i są odporne na uszkodzenia mechaniczne. Urządzenie wyposażone jest w złącze Ethernet pracujące w standardzie 10/100BaseTX. Ponadto, na urządzeniu znajdują się cztery diody sygnalizujące stan w którym znajduje się urządzenie (tryby pracy). Bramka zasilana jest napięciem z sieci 230V AC. Do urządzenia dołączona jest aplikacja umożliwiająca konfigurację ustawień sieci Ethernet oraz konfigurację parametrów czasowych protokołu DMX takich jak: Brake, MAB, MBF, WAIT oraz ilości transmitowanych kanałów DMX.
34	Przewód kabelkowy YDY 3x 2,5	m	2912	Przewód kabelkowy YDY 3x 2,5
35	Przewód kabelkowy YDY 5x 16	m	10	Przewód kabelkowy YDY 5x 16
36	Przewód U/UTP CAT.6A	m	200	Przewód U/UTP CAT.6A

**Atelier ZETTA****ul. Suraska 2/11, 15-422 Białystok**

tel: +48 85 742 49 49, +48 85 742 43 68, fax: +48 85 742 43 69, e-mail: zetta@zetta.com.pl

ul. Pratulińska 10/2, 03-511 Warszawa

tel: +48 22 812 64 67, fax: +48 22 812 47 48, e-mail: atelier@zetta.com.pl

www.zetta.com.pl

37	Puszka przyłączeniowa podłogowa na scenie, metalowa, 2 otwory pod gniazda zasilające, 1 otwór typu D	kpl	3	Puszka przyłączeniowa podłogowa na scenie, metalowa, 2 otwory pod gniazda zasilające, 1 otwór typu D
38	Puszka przyłączeniowa podłogowa na scenie, metalowa, 3 otwory pod gniazda zasilające, 1 otwór typu D	kpl	2	Puszka przyłączeniowa podłogowa na scenie, metalowa, 3 otwory pod gniazda zasilające, 1 otwór typu D
39	Puszka przyłączeniowa ścienna w reżyserce, metalowa, 2 otwory pod gniazda zasilające, 4 otwory typu D	kpl	1	Puszka przyłączeniowa ścienna w reżyserce, metalowa, 2 otwory pod gniazda zasilające, 4 otwory typu D
40	ROBE ROBIN 600 LED Wash. Reflektor automatyczny typu Wash wykonany w technologii LED	szt	8	Reflektor automatyczny typu „ruchoma głowa” typu WASH z ledowymi źródłami światła, o parametrach nie gorszych niż: 37 multichip CREE MC-E RGBW LED, żywotność źródeł światła 60.000h. Elektroniczny zasilacz z automatycznym przełącznikiem zakresu zasilania 100-240 V AC, 50/60Hz, Wysokiej klasy układ optyczny z płynnym zoom od 15° - 60° z rozdzielczością 8 lub 16 bit, System mieszania barw bazujący na czterech składowych R (czerwony), G (zielony), B (niebieski), W (biały), Wirtualna tarcza kolorów wraz ze zmianą temperatury barwowej 2.700K, 3.200K, 4.200K, 5.600K, Płynna regulacja temperatury barwowej CTC (15.500K - 2.700K), Precyzyjny DIMMER z rozdzielczością 8 lub 16 bit, Symulacja pracy oprawy ze źródłem halogenowym, Tryb pracy teatralnej, Możliwość niezależnego sterowania każdego z trzech okręgów LED z rozdzielczością 8 lub 16 bit, Sekwencje Strobo ze zmienną prędkością, Efekt STROBO z regulowaną prędkością do 20 błysków na sekundę, Ruch w trybie tracking i vector z rozdzielczością 8 lub 16 bit - 450° w PAN i 300° w TILT, 3 i 5 pin złącza XLR, Złącze Ethernet obsługujące ART-net, MAnet, MA2net oraz RDM, Pięć trybów pracy w DMX - 37, 21, 15, 12, 37 kanałów, Możliwość programowania lokalnego: 3 programy po 100 kroków każdy, Tryb pracy Stand Alone. System RNS2 z kolorowym ekranem dotykowym QVGA, umożliwiającym wyświetlanie grafiki i wielowyrzowych haseł, Czujnik grawitacji zapewniający automatyczne przekręcanie wyświetlacza, Wbudowany analizator błędów oraz pamięć z log RTC, Waga do 10,6 kg, Dwie pary punktów montażowych umożliwiających różne kierunki podwieszenia urządzenia, Dedykowane punkty do założenia linki zabezpieczającej, Pełna zgodność z dyrektywami europejskimi: Low Voltage Directive 73/23 oraz Electromagnetic Compatibility Directive 89/336 potwierdzona stosownymi certyfikatami. Wraz z ofertą należy dostarczyć karty katalogowe producenta potwierdzające parametry oferowanych urządzeń. W przypadku wątpliwości co do parametrów oferowanych urządzeń, zamawiający przed wyborem najkorzystniejszej oferty, zastrzega sobie prawo przetestowania oferowanych urządzeń przez okres 3 dni. W tym przypadku oferent jest zobowiązany do dostarczenia 1 sztuki oferowanego urządzenia w ciągu 7 dni od daty ewentualnej prośby zamawiającego

**Atelier ZETTA****ul. Suraska 2/11, 15-422 Białystok**

tel: +48 85 742 49 49, +48 85 742 43 68, fax: +48 85 742 43 69, e-mail: zetta@zetta.com.pl

ul. Pratulińska 10/2, 03-511 Warszawa

tel: +48 22 812 64 67, fax: +48 22 812 47 48, e-mail: atelier@zetta.com.pl

www.zetta.com.pl

41	ROBE ROBIN DL4S Profile. Ruchoma głowa wykonana w technologii LED	szt	8	Reflektor automatyczny typu „ruchoma głowa” na module LED RGBW, o parametrach nie gorszych niż: moduł LED RGBW 480W, 20.000h możliwość zdalnego resetowania poszczególnych atrybutów zasilacz elektroniczny z automatycznym przełącznikiem zakresu zasilania 100-250 V AC, 50/60Hz wysokiej klasy układ optyczny z płynnym zoom od 10° (gobo) - 45° (otwarty) z rozdzielczością 8 lub 16 bit zdalnie ustawiana ostrość z rozdzielczością 8 lub 16 bit system mieszania kolorów RGBW z rozdzielczością 8 lub 16 bit wirtualna tarcza 237 kolorów wraz z filtrami korekcji temperatury barwowej (2700 K, 3200 K, 4200 K, 5600 K i 8000 K) efekt Rainbow z regulowaną prędkością w obydwu kierunkach symulacja pracy lampy halogenowej dla temperatury 2.700 K i 3.200 K regulacja CTO system ramek profilowych - 4 niezależne ostrza pozycjonowanie systemu profilowego +/- 45 stopni tarcza animacyjna tarcza 7 gobo rotacyjnych, indeksowalnych, wymiennych bez użycia narzędzi rotacja i indeksowanie gobo 8 lub 16 bit iris z rozdzielczością 8 lub 16 bit pryzma 3x 11°, indeksowalna, rotacyjna ze zmienną prędkością w obydwu kierunkach niezależny efekt FROST – płynny, z dodatkowymi makrami dimmer elektroniczny wysokiej rozdzielczości strobo ze zmienną prędkością oraz efekt strobowania i pulsowania ruch w trybie tracking i vector z rozdzielczością 8 lub 16 bit - 540° w PAN i 280° w TILT wielopozycyjna blokada mechaniczna ruchu TILT blokada mechaniczna ruchu PAN 3 i 5 pin złącza XLR złącze Ethernet obsługujące ART-net, MA2net, MA2net oraz RDM i sACN trzy tryby pracy w DMX - 47, 38, lub 36 kanałów możliwość zamontowania w urządzeniu systemu bezprzewodowej transmisji DMX możliwość programowania lokalnego: 3 programy po 100 kroków każdy tryb pracy Stand Alone czujnik grawitacji wbudowany analizator błędów oraz pamięć z log RTC waga do 23 kg cztery pary punktów montażowych umożliwiających różne kierunki podwieszenia urządzenia w komplecie: źródło LED RGBW, pełna zgodność z dyrektywami europejskimi: Low Voltage Directive 73/23 oraz Electromagnetic Compatibility Directive 89/336 potwierdzona stosownymi certyfikatami.
42	Rozdzielnia elektryczna RGO	kpl	1	Rozdzielnia elektryczna RGO wg rysunku HTŁ-OS-03
43	SIGNAL Szafa Rack 19' 9U 450mm wisząca	kpl	1	Szafa Rack 19' 9U 450mm wisząca
44	STARVILLE PAR LED 18x8W RGBW. Reflektor typu PAR wykonany w technologii LED	szt	10	Naświetlacz PAR LED 18x8W z ramką na filtr i nóżkami do stawiania na podłodze – źródło światła 18 diód o mocy 8W, 4 w 1, Quad Color LED, kąt wiązki 25°, wyposażony w możliwość sterowania protokołem DMX-512 (4, 6 lub 8 kanałów do wyboru), bezpośrednie sterowanie przez wyświetlacz z przyciskami, pozwalające pracować w trybie automatycznym oraz master/slave z funkcją ID; wbudowany mikrofon oraz złącze DMX in i DMX out 3pin XLR; zasilanie Para 110V-230V: AC 50/60 Hz maksymalny pobór mocy 120W, waga około 3,4 kg; w komplecie ramka filtra i uchwyt umożliwiający stawianie na podłodze, bez konieczności stosowania dodatkowych podstawek
45	Śruba montażowa M6 komplet 4 sztuk	kpl	4	Śruba montażowa M6 komplet 4 sztuk
46	TP- LINK TL-WR941ND. Router WiFi 802.11n	szt	1	Router WiFi 802.11n
47	Wamat HR-1 Uchwyt oświetleniowy, maksymalne obciążenie 50kg	szt	20	Uchwyt oświetleniowy, maksymalne obciążenie 50kg
48	Wamat HR-23 Uchwyt oświetleniowy, maksymalne obciążenie 12kg	szt	80	Uchwyt oświetleniowy, maksymalne obciążenie 12kg