

## **DOM LUDOWY – Bukowina Tatrzańska - opis systemów**

### **System nagłośnienia.**

Zakłada się montaż systemu nagłośnienia w miejscach istniejących aktywnych zestawów nagłośnienia przy uwzględnieniu zwiększonej wagi. Należy wykonać nowe zawiesie / konstrukcję nośną przy uwzględnieniu aktualnych norm bezpieczeństwa. Wymagane jest równomierne pokrycie zarówno widowni parterze jak i na balkonie z ograniczeniem odbić od czoła balkonu (drewnianej balustrady).

Po uruchomieniu systemu nagłośnienia należy przeprowadzić pomiary, kalibrację / strojenie oraz wyniki przedstawić w protokole powykonawczym.

### **System oświetlenia scenicznego.**

Modernizacja systemu nagłośnienia polega na:

- a) demontażu i zabezpieczeniu na czas prac istniejących aparatów oświetleniowych (30 sztuk) a następnie ponownej instalacji na zamontowanej uprzednio konstrukcji kratownicowej;
- b) modernizacji istniejących tras kablowych oraz dołożenie nowych przy uwzględnieniu ART-NET, DMX oraz zasilania obwodów regulowanych i nieregulowanych;
- c) dostawie, montażu, uruchomieniu aparatów oświetleniowych wg przedmiaru.

Konfiguracja:

- stałe mosty oświetleniowe: kontra, front oraz dwa sztankiety (kratownice) stałe nad sceną;
- dwa przestrzały boczne (konstrukcje istniejące);
- dwa fronty z poziomu balkonu (konstrukcje istniejące).

Na stanie Domu Ludowego w Bukowinie Tatrzańskiej prócz aparatów oświetleniowych opartych na źródłach LED oraz żarowych (ruchome głowy, PAR LED, profile) znajdują się sterownik oświetlenia, rozdzielacz sygnału DMX oraz 12-kanałowy regulator natężenia oświetlenia zasilający klasyczne aparaty oświetleniowe na źródle żarowym. Z uwagi na dobry stan tych urządzeń zakłada się ich dalsze wykorzystanie.

## **Mechanika sceny oraz okotowanie.**

System nośny przedstawiono w załączniku (Model Ideowy – konstrukcja kratownicowa). Kolor konstrukcji – czarny. Z uwagi na konieczność dopasowania do wymiarów sceny wymagana wizja lokalna na miejscu przed przystąpieniem do produkcji. Opracowanie uchwytów do ścian zgodnie z materiałem ściany.

Konieczne wykonanie analizy statycznej konstrukcji. Wszystkie elementy z oznaczeniem CE. Rozstaw osiowy rur kratownic minimum 220mm, materiał EN AW 6063 T6. Łączniki zbijane wewnątrz rur i kołkowane.

Okotowanie przygotowane, dostarczone i zainstalowane zgodnie ze sztuką oraz opisem w przedmiarze. Wszelkie materiały tekstylne posiadające atesty / certyfikaty trudnopalności wg normy EN ISO 6940:2005.

Tab.1 Przedmiar.

LP	Opis	Ilość
<b>01. System nagłośnienia</b>		
01.1	<p>Aktywny zestaw głośnikowy (frontowy - sala widowiskowa)</p> <p>Średnica głośnika niskotonowego 12"</p> <p>Średnica głośnika wysokotonowego nie mniejszy niż 1,7"</p> <p>Kierunkowość horna nie mniejsza niż 70° x 50°, obracana</p> <p>Max. SPL @ 10% THD - nie mniejszy niż 128 dB half space</p> <p>Max. SPL peak @ 10 % THD - nie mniejszy niż 131 dB half space</p> <p>Minimalna moc RMS - 700W</p> <p>Klasa wzmacniacza D - biamp</p> <p>Wejścia - nie mniej niż 1x XLR combo</p> <p>Wyjścia - nie mniej niż 1x XLR</p> <p>Obsługa wbudowanego DSP przez wejście RJ45</p> <p>Wyjście DSP - minimum 1xRJ45 oraz minimum 1x XLR OUT</p> <p>Zasilanie - 100-240V, wejście in/thru - złącze Powercon</p> <p>Obudowa z drewnianej sklejki lub lepsza</p> <p>Waga nie większa niż 21 kg</p> <p>Wymiary nie większe niż 37x67x31cm</p>	2
01.2	<p>Aktywny zestaw głośnikowy (dogłośnienie balkonu)</p> <p>Średnica głośnika niskotonowego 10"</p> <p>Średnica głośnika wysokotonowego nie mniejszy niż 1,4"</p> <p>Kierunkowość horna nie mniejsza niż 80° x 60°, obracana</p> <p>Max. SPL @ 10% THD - nie mniejszy niż 126 dB half space</p> <p>Max. SPL peak @ 10 % THD - nie mniejszy niż 129 dB half space</p> <p>Minimalna moc RMS - 700W</p> <p>Klasa wzmacniacza D - biamp</p> <p>Wejścia - nie mniej niż 1x XLR combo</p> <p>Wyjścia - nie mniej niż 1x XLR</p> <p>Obsługa wbudowanego DSP przez wejście RJ45</p> <p>Wyjście DSP - minimum 1xRJ45 oraz minimum 1x XLR OUT</p> <p>Zasilanie - 100-240V, wejście in/thru - złącze Powercon</p> <p>Obudowa z drewnianej sklejki lub lepsza</p> <p>Waga nie większa niż 17 kg</p> <p>Wymiary nie większe niż 37x55x32cm</p>	2
01.3	Para fabrycznych uchwytów umożliwiających zawieszenie i regulację poziom / pion głośników pełnopasmowych z pozycji 01.1 oraz 01.2	2
01.4	Konstrukcja zawieszenia uchytu mocującego do ściany / sufitu umożliwiająca montaż fabrycznych uchwytów do drewnianych elementów budynku - wykonanie pod wymiar - warsztatowe. Należy przewidzieć wykonanie rewizji przegród w celu określenia pewnego i bezpiecznego zawieszenia zestawów głośnikowych nad publicznością.	4

01.5	<p>Aktywny subwoofer 18" (praca 3 sztuk w kardioidzie przy wykorzystaniu fabrycznych presetów. Średnica głośnika niskotonowego 18" Średnica cewki głośnika nie mniej niż 4" Max. SPL @ 10% THD - nie mniejszy niż 129 dB half space Max. SPL peak @ 10 % THD - nie mniejszy niż 131 dB half space Minimalna moc RMS - 1000W Klasa wzmacniacza D Wejścia - nie mniej niż 2x XLR combo Wyjścia thru - nie mniej niż 2x XLR Obsługa wbudowanego DSP przez wejście Ethercon Wyjście DSP - minimum 1xRJ45 oraz minimum 1x XLR OUT Możliwość montażu głośnika na sztycy M20 Zasilanie - 100-240V Obudowa z drewnianej sklejki lub lepsza Waga nie większa niż 42 kg Wymiary nie większe niż 55x56x69cm</p>	3
01.6	<p>Aktywny zestaw głośnikowy 12 "/ monitor odsłuchowy mobilny Kolumna aktywna monitorowa - ścięta - możliwość wykorzystania jako monitor odsłuchowy typu wedge. Średnica głośnika niskotonowego 12" Średnica głośnika wysokotonowego nie mniejszy niż 1,7" Kierunkowość horna nie mniejsza niż 80° x 60°, obracana Max. SPL @ 10% THD - nie mniejszy niż 128 dB half space Max. SPL peak @ 10 % THD - nie mniejszy niż 136 dB half space Minimalna moc RMS - 600W Klasa wzmacniacza D - biamp Wejścia - nie mniej niż 1x XLR combo Wyjścia - nie mniej niż 1x XLR Obsługa wbudowanego DSP przez wejście Ethercon Wyjście DSP - minimum 1xRJ45 oraz minimum 1x XLR OUT Zasilanie - 100-240V Obudowa z drewnianej sklejki lub lepsza Waga nie większa niż 18 kg Wymiary nie większe niż 36x59x31cm</p>	4

01.7	<p>Aktywny zestaw głośnikowy 12"- monitor odsłuchowy sceny - zawieszony za wieżą portalową lewą / prawą:Kolumna aktywna monitorowaŚrednica głośnika niskotonowego 12"Średnica głośnika wysokotonowego nie mniejszy niż 1,7"Kierunkowość horna w zakresie 55 do 65° x 35 do 45°, obracanaMax. SPL @ 10% THD - nie mniejszy niż 128 dB half spaceMax. SPL peak @ 10 % THD - nie mniejszy niż 135 dB half spaceMinimalna moc RMS - 600WKlasa wzmacniacza D - biampWejścia - nie mniej niż 1x XLR comboWyjścia - nie mniej niż 1x XLRObstługa wbudowanego DSP przez wejście EtherconWyjście DSP - minimum 1xRJ45 oraz minimum 1x XLR OUTZasilanie - 100-240VObudowa z drewnianej sklejki lub lepszaWaga nie większa niż 22 kgWymiary nie większe niż 37x67x37cm</p>	2
01.8	<p>Para fabrycznych uchwytów umożliwiających zawieszenie i regulację poziom / pion głośników pełnopasmowych z pozycji 01.7 wraz z uchwytem do rury fi 50mm oraz linką zabezpieczającą.</p>	1
01.9	<p>Aktywny monitor odsłuchowy 7" dla zapewnienia odsłuchu w garderobie Parametry nie gorsze niż: Wstępowy tweeter U-ART 1.9" z HPS Waveguide. Polipropylenowy 7-calowy głośnik niskotonowy i tylny bass-reflex. Skumulowana moc RMS wzmacniacza: 70 W. Odpowiedź częstotliwościowa: 39 Hz – 25 kHz. Maksymalny SPL na parę przy 1 m: ≥110 dB.</p>	1
01.10	<p>Aktywny monitor odsłuchowy 8" dla zapewnienia odsłuchu w reżyserce. Parametry nie gorsze niż: dwudrożny monitor studyjny z 8-calowym woferem i tweeterem U-ART, wyposażony w falowód HPS. Wyposażony w wzmacniacze klasy D (70 W dla wofera, 20 W dla tweetera) i oferuje pasmo przenoszenia od 33 Hz do 25 kHz. Zapewnia maksymalny poziom SPL 118 dB i zawiera 5-letnią gwarancję.</p>	2
<b>02. Doposażenie istniejącego systemu nagłośnienia</b>		
02.1	<p>Moduł 32 wejść / 16 wyjść dla konsoly Behringer X-32 która znajduje się na stanie ośrodka kultury.Sieć AES50 (Klark Teknik)Bezpośrednie złącze do monitora P-16Podwójne wyjście ADATWejście i wyjście MIDIPort USB do aktualizacji oprogramowania sprzętowegoModel: 19" / 3 UGłębokość montażowa: 21 cm</p>	1

02.2	<p>Profesjonalny ekranowany kabel Cat5e na bębnie, ze złączem RJ45. Długość: 50 m.</p> <p>Wytrzymały i bardzo elastyczny kabel Cat5e  Podwójne ekranowanie chroniące przed zakłóceniami EMI i ESD  Wytrzymały, lekki bęben kablowy z dodatkowym nawijakiem i zintegrowanym hamulcem  Złącza RJ45 zabezpieczone na obu końcach wtykiem Neutrik etherCON lub równoważnym.  Gumowe zaślepki na złączach etherCON dla ochrony podczas transportu</p>	1
02.3	<p>skrzynia transportowa na powyższy moduł wejść / wyjść  wysokość użytkowa: 6 U  głębokość: 42 cm  materiał: sklejka bałtycka minimalnej grubości 6 mm powlekana warstwą fenolową.  profile aluminiowe 25 x 25 mm  2 uchwyty do noszenia  zamki motylkowe do zamykania wieczek  4 gumowe nóżki  stalowe narożniki  wymiar : 555 x 325 x 600 mm +/- 20mm  waga max 11 kg  kolor czarny lub brązowy  w zestawie śrubki montażowe</p>	1
<b>04. Zestaw mikrofonów bezprzewodowych</b>		
04.1	<p>Cyfrowy odbiornik mikrofonu bezprzewodowego Minimum 60 kompatybilnych kanałów. Wielkość: 1/2U-rack. Synchronizacja między nadajnikiem a odbiornikiem jednym przyciskiem. Automatyczne skanowanie kanałów pozwalające szybko znaleźć najlepszą częstotliwość Szyfrowanie AES 256.</p>	1
04.2	<p>Nadajnik do ręki z kapsułą dynamiczną</p> <p>Pełne pokrycie pasma słyszalnego od 20Hz do 20kHz  Wymienialne kapsuły  Bezpieczna transmisja bezprzewodowa dzięki szyfrowaniu AES-256  Ponad 120 dB dynamiki  Przełączana moc wyjściowa (RF) nadajnika  Dwie baterie alkaliczne zapewniające do 9 godzin ciągłej pracy  Opcjonalnie dostępne litowo-jonowe akumulatory zapewniające ciągłą pracę do 10 godzin i kontrolę nad czasem pracy podaną w godzinach i minutach  Zewnętrzne styki pozwalające ładować cały nadajnik w ładowarce typu dock.  Podświetlany ekran LCD  Możliwość wyboru opcji wyświetlania ekranu LCD. Do wyboru grupa/kanał, częstotliwość lub pozostały czas pracy.  Zasięg do 100m  Wytrzymała metalowa konstrukcja  Funkcja blokowania włącznika oraz zmiany częstotliwości</p>	1
<b>05. Mikrofony przewodowe</b>		

05.1	<p>mikrofon wiszący - nagłośnienie chóru, przedstawień teatralnych minimum 7,6 m kabel ze złączem wyjściowym typu XLRM. Zawiera osłonę przeciwwietrzną i stalowy wieszak.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• minimalne pasmo przenoszenia: 70 - 16000 Hz</li> <li>• impedancja około : 100 Ohm</li> <li>• dynamika (1kHz, max SPL): 106 lub więcej</li> <li>• SNR (1kHz;1Pa): 66dB</li> <li>• zasilanie: 9-52V DC</li> </ul>	6
05.2	<p>Waga: 298 g Wysokość x Szerokość x Głębokość: 157,0 × 32,0 × 32,0 mm pasmo przenoszenia: 40 Hz – 15 kHz Czułość: -56,0 dBV/Pa – 1,6 mV/Pa, Typ przetwornika: dynamiczny, Charakterystyka kierunkowa: kardoidalna</p>	2
05.3	<p>Mikrofon wokalny - dynamiczny, Waga: 298 g Wysokość x Szerokość x Głębokość: 162,0 × 51,0 × 51,0 minim pasmo przenoszenia: 50 Hz – 15 kHz Czułość: -54,50 dBV/Pa – 1,85 mV/Pa, Charakterystyka kierunkowa: kardoidalna</p>	6
<b>07. Oświetlenie</b>		
07.1	<p>Oprawa typu listwa LED, wyposażona w minimum 18 źródeł światła nie słabszych niż 20W każde, z mieszaniem w sytemie RGBL, wyposażona w system szybkiego łączenia urządzeń, pobór mocy nie większy niż 600W, obsługa protokołów DMX512, Art.-net, sACN. Wykonana w klasie odporności nie gorszej niż IP65. Złącza zasilania zgodne z powercon true1. Waga nie większa niż 12kg. Kontrola temperatury barwowej w zakresie min. 2500-8000K. Graficzny wyświetlacz funkcyjny, mimimum 5 trybów pracy DMX.</p>	4
07.2	<p>Reflektor, ruchoma głowa typu wash. Oświetlenie sceny z frontu. Ruchoma głowica typu LED WASH wyposażona w 7 diod LED o mocy 60W oraz w diody efektowe Zoom regulowany w zakresie nie mniejszym niż: 7-45 stopni, Możliwość niezależnej kontroli każdej diody LED, Kontrola temperatury barwowej w zakresie nie mniejszym niż: 2500K-8000K , Obrót w osiach Pan/Tilt w zakresie nie mniejszym niż 540°/210° , minimum 4 tryby pracy DMX , wbudowane Efekty - animacje na diodach LED, kontrola szybkości animacji, Tryby pracy: DMX512, Art-Net, Manual Graficzny wyświetlacz LCD, złącze Art-Net, złącza DMX w standardzie 3pin lub 5pin, złącza zasilania wejściowe i wyjściowe zgodne ze standardem Powercon True1, Stopień ochrony co najmniej IP65. Waga nie wyższa niż 12,4 kg.</p>	5
07.3	<p>Reflektor, ruchoma głowa typu profile z czterema nożami umożliwiającymi "docięcie" wiązki światła. Światło na scenę z poziomu balkonu oraz widowni. Urządzenie typu ruchoma głowa z nożami kadrującymi o mocy nie mniejszej niż 400W i jasności ponad 20000 lumenów o barwie nie przekraczającej 6900K. System mieszania CMY + liniowy filtr CTO. Tarcza kolorów przynajmniej z 6 filtrami w tym CTO i CRI o wartości przynajmniej 85. Posiada dwie tarcze Gobo w tym jedna rotacyjną. Goba są wykonane ze szkła i posiadają rozmiar nie mniejszy niż 23mm. Tryb pracy cichej</p>	5

07.4	Selflock Clamp/B - hak aluminiowy do reflektora scenicznego czarny na rurę fi 50 - atestowany Hak aluminiowy w kolorze czarnym ze śrubą montażową z motylem- Śruba M10 z motylkiem- SWL: minimum 250kg- średnica rury: 48-51mm- Wymiary (DxSxW) 110 x 120 x 30 mm (bez śrub)- waga max: 0,5 kg	30
07.5	Komplet 10 linek zabezpieczających (safety rope) 10 sztuk.	4
07.8	Sterownik oświetlenia o parametrach nie gorszych niż: Bezpośrednie wyjścia DMX: 4. Zmotoryzowane Playbacki: 10. Playbacki z enkoderem: 10. Całkowita liczba Playbacków: 20 (10+10) Dual Cross Faders: Tak. Enkodery atrybutów: 4. Podświetlane klawisze: Tak. Podświetlane Playback/Encodery z kontrolą RGB: Tak.	1
07.9	Skrzynia transportowa na powyższą konsolę materiał: sklejka bałtycka minimalnej grubości 6 mm powlekana warstwą fenolową. profile aluminiowe 25 x 25 mm minimum 1 uchwyty do noszenia zamki motylkowe do zamykania wieczek 4 gumowe nóżki stalowe narożniki kolor czarny lub brązowy	1
<b>09. Akcesoria / osprzęt instalacji</b>		
09.1	Szafa rack 16U wisząca, 600x600 mm 1,1 - 1,5 mm wytrzymała blacha stalowa o dużej nośności, malowana proszkowo Części boczne zdejmowane i zamykane Szczeliny wentylacyjne do wentylacji czynnej i biernej. Waga max 37kg	1
09.2	Osprzęt / okablowanie szafy rack - kompletne	1
09.3	Panel krosowniczy CAT6 24 portowy Panel krosowy 19" 1U, 24 porty RJ45 kat. 6 (klasa E), nieekranowany, zgodny z normami ISO/IEC 11801 oraz DIN EN 50173, spełniający normy EIA/TIA 568, TSB 40. Klasa E zgodnie z normą ISO/IEC 11801: 2002-09, EN 50173-1 2002 i Cat6 EIA/TIA.	2



09.4	<p>Przełącznik sieciowy          Procesor Quad-Core Cortex-A57 ARMv8 1.8 Ghz          Pamięć RAM 2 GB          RAM          Interfejs 24x port RJ45 PoE 802at/af (10/100/1000Mbps, Auto MDI/MDX) 2x port RJ45 LAN (10/100/1000Mbps, Auto MDI/MDX) 4x slot SFP (1000Mbps) 1x USB          Moc zasilacza PoE 300W          Obsługiwane standardy IEEE 802.3af, IEEE 802.3ad (LACP), IEEE 802.1as, IEEE 802.1ab (LLDP), IEEE 802.1ak, IEEE 802.3at, IEEE 802.3az, IEEE 802.1AX, IEEE 802.1Qat, IEEE 802.1Qav          Zabezpieczenia Successive Tiering (DOT1X; MAB; Captive Portal) DHCP Snooping Dynamiczna inspekcja ARP IP Source Guard Reguły i konwergencja Auto-VoIP Routing oparty na regułach (PBR) LLDP-MED IEEE 1588 PTPv21-Step End-to-End Transparent Clock Zarządzenie Out-of-band IT Web GUI (główny) HTTPs CLI; Telnet; SSH, SNMP, MIBs RSPAN Radius Users, TACACS+s Flow VLANs Statyczny Dynamiczny, Voice, MAC GVRP/GMRP Tryb Double VLAN Prywatne VLANy Port Channel Statyczny LAG lub dynamiczny LACP (LACP automatycznie powraca do i ze statycznego LAG) Algorytmy haszujące Seven (7) L2/L3/L4 Wielkość tablicy MAC 16 K Bufor pakietów 16 MB Ramka Jumbo 12 K Szybkość przekazywania ramek 44.64 Mpps Sposób transmisji Store and forward Sygnalizacja optyczna LED TAK VLANs 4k VLANs</p>	1
09.5	<p>Di-Box aktywny stereo Złącza: 2 x combo XLR, 2 x 1/4" TRS link jacks, 1/8" stereo TRS jack Impedancja: 1 MΩ (zbalansowane gniazda combo i link), 20 kΩ (tylko combo XLR), 500 kΩ (niezbalansowane gniazdo 1/8" stereo TRS) Maksymalny poziom wejściowy: Gniazda combo XLR i TRS 28 dBu (z włączonym tłumikiem), 21 dBu 1/8" TRS jack (z włączonym tłumikiem) Tłumik: 20 dB pad Wyjścia Złącze: 2 x 3-pin XLR Impedancja: 50 Ω Maks. poziom wyjściowy: 13 dBu przy obciążeniu 10 kΩ, 10 dBu przy obciążeniu 600 Ω Min. obciążenie: 600 Ω Szumy: -103 dBu, 22 Hz do 22 kHz, nieważone, z wejściem zakończonym rezystorem 10 kΩ Pasmo przenoszenia: 20 Hz do 20 kHz, ±1 dB, obciążenie 10 kΩ Zniekształcenia (THD + N): Typowo &lt;0,005% @ 1 kHz, +10 dBu Crosstalk: &lt;100 dB @ 1 kHz Zasilanie Napięcie: +48 V phantom Pobór prądu: &lt;10 mA na kanał Fizyczne Wymiary nie większe niż : 150 x 70 x 150 mm Waga max: 0,65 kg</p>	3
09.6	Przewód mikrofonowy 10m	15
09.7	Przewód mikrofonowy 5m	15
09.8	Przewód mikrofonowy 3m	15
09.9	Przewód jack-jack 5m	4
09.10	Przyłącze ściennie: 4x EtherCON, 3x XLRż	2
09.11	Przyłącze ściennie: 1x EtherCON, 1x XLRm	4
09.12	Przyłącze ściennie: 4x EtherCON	1
09.13	Przyłącze ściennie: 1x EtherCON, 1x XLRm	1
09.14	Przewód F/UTP CAT6	600
09.15	Przewód sygnałowy audio 4x (2x0,23mm <sup>2</sup> + ekran)	200
<b>10. Mechanika sceny - konstrukcja alu</b>		
10.1	Konstrukcja kratownicowa osadzona na gniazdach montowanych do ścian bocznych -	1

	według schematu stanowiącego załącznik do postępowania.	
10.2	Montaż kratownic	1
<b>11. Mechanika seny - kurtyna, okotowanie</b>		
11.1	<p>Dostawa i montaż, kurtyny, paldamentu, choryzontu, kulis.</p> <p>1. Kotara główna z lambrekinem 80% marszczeniaSzyrna kurtynowa firmy Megascena wraz z wózkami jezdnyimi do zamocowaniakotary z napędem elektrycznym z uchwytyami montażowymi, montaż do przygotowanej kratownicy szer. szyn 9 m. Kotara wykonana z Pluszu dekoracyjnego kolor do uzgodnienia 480g.m2. z atestem trudnopalności wym. szer. 9m. wys. 3,80 m. Marszczenie 80% dwuczęściowa z zakładem 25 cm.W górnej części wszyty pas tapicerski z trokami do zamocowania do wózków dołu tunel z obciążnikami, Boki kotary obszyte.</p> <p>2. Horyzont tylni wraz z lambrekinymSzyrna kurtyny horyzontowej Firmy Megasceny z wózkami jezdnyimi do zwieszeniakurtyny bez napędu elektrycznego, przesuwane ręczne, wraz z uchwytyamimontażowymi szer. 9m.Kurtyna horyzontowa uszyta z pluszu dekoracyjnego z atestem p.poż.kolor douzgodnienia szer. 9m. wys. 3,80m. 480g.m2. 50% marszczenia. Dwuczęściowa w górnej części wszyty pas tapicerski z trokami do zamocowania do wózków, u dołu tunel z ociążnikami</p> <p>3. Kulisy 8szt. marszczenie 50%Kulisy obrotowe szer.1,40 m. wykonane z profili stalowych z możliwością obrotu, montowane do przygotowanej kratownicy.Kulisy uszyte z pluszu dekoracyjnego z atestem p. poż. kolor do uzgodnieniamarszczenie 50%. szer. 1,40m. wys. 3,80m. U góry pas tapicerski z trokami dozawieszenia do profilu kulisy, dołem kieszeń z obciążnikami.</p> <p>4. Fartuchy- Blendy 3 szt.Wykonane z pluszu dekoracyjnego marszczenie 50% u góry tunel do zamocowanialinki stalowej do bocznych kratownic.</p> <p>Okotowanie przygotowane, dostarczone i zainstalowane zgodnie ze sztuką oraz opisem w przedmiarze. Wszelkie materiały tekstylne posiadające atesty / certyfikaty trudnopalności wg normy EN ISO 6940:2005.</p>	1
<b>12. Instalacja - usługa</b>		
12.1	Montaż okablowania strukturalnego, zasilającego i sygnałowego	1
12.2	Montaż urządzeń systemu nagłośnienia i światła	1
12.3	Uruchomienie systemów / konfiguracja / szkolenie / dokumentacja powykonawcza	1

**WRAZ Z OFERTĄ WYMAGANE JEST DOSTARCZENIE KART KATALOGOWYCH URZĄDZEŃ ZAMIESZCZONYCH W PRZEDMIARZE.** Karty katalogowe muszą dotyczyć urządzeń produkowanych od minimum 3 miesięcy, nie mogą być wykonane na potrzeby postępowania. Należy podać link do pobrania kart katalogowych ze strony producenta.

Wszystkie elementy nagłośnienia, oświetlenia wyszczególnione w przedmiarze oraz znajdujące się na stanie Domu Ludowego należy zainstalować, podłączyć i uruchomić jako działający w pełni funkcjonalny system. Przed dostawą i instalacją zaleca się przeprowadzenie wizji lokalnej.