



**COMPLEXUL MUZEAL BISTRIȚA - NĂSĂUD**

420016 Bistrița, str. Gen. Gr. Bălan 19 tel: 0263 211063, fax: 0263 230046,  
e-mail: [complexmuzealbn@yahoo.com](mailto:complexmuzealbn@yahoo.com), [complexmuzealbn@gmail.com](mailto:complexmuzealbn@gmail.com), CUI 4347755,  
CONT: RO73TREZ10121G365000XXXX



Nr. 2853, 07.11.2019

APROBAT,  
Manager / Reprezentant legal  
Gavrilas Alexandru

**CAIET DE SARCINI**  
pentru Achiziția :  
**Instalație de sonorizare și Sistem lumini**

Complexul Muzeal Bistrița-Nasaud elaborează prezentul caiet de sarcini în vederea realizării achiziției pentru furnizarea de: **Instalație de sonorizare și Sistem lumini pentru scena la Complexul Muzeal Bistrița-Nasaud.**

Caietul de sarcini face parte din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică. Cerințele sunt obligatorii pentru toți ofertanții și nu-i absolvează pe aceștia de responsabilitatea de a realiza și alte sarcini pe care le consideră necesare pentru asigurarea calității soluției furnizate.

Produsele vor fi livrate în baza contractului de achiziție ce se va încheia în urma achiziției directe.

**I. Date generale**

-Denumirea achiziției- **Instalație de sonorizare și Sistem lumini;**

1. **Instalație sonorizare** - Cod CPV: 48952000-6 Sistem de sonorizare (Rev.2),

2. **Sistem iluminat pentru scena** - Cod CPV: 31527260-6 Sisteme de iluminat (Rev.2),

-Tipul achiziției- achiziție directă prin intermediul catalogului electronic disponibil pe SEAP, sau direct, cu consultarea unei oferte, conform art.43 alin3 lit.b, din HG 395/2016 Norme metodologice de aplicare a Legii nr.98/2016 privind achizițiile publice,

-Valoarea estimată - 57142,85 lei fără TVA,

1. **Instalație sonorizare** - Valoarea estimată a achiziției (lei fără TVA): 36134,45 lei,

2. **Sistem iluminat pentru scena**- Valoarea estimată a achiziției (lei fără TVA): 21008,40 lei,

- Sursa de finanțare: Bugetul Complexului Muzeal Bistrița-Nasaud,

- Amplasament : Complexului Muzeal Bistrița-Nasaud, Bulevardul Granicerilor nr.19 loc Nasaud, jud. Bistrița -Nasaud .

**II. Obiectul achiziției: furnizarea - Instalație de sonorizare și Sistem lumini pentru scena la Complexul Muzeal Bistrița-Nasaud;**

Achiziția se va face cu respectarea caracteristicilor și pretului estimat pentru fiecare din echipamentele specificate.

## II.1 Specificatii tehnice,

### II.2.1 Produse care se vor livra:

Se vor livra urmatoarele echipamente:

#### 1. Instalatie sonorizare - 1 buc. compusa din:

( cerinte minime):

- a) **Boxe top pentru medii-inalte – tip Array Loudspeaker sau similar, 2 buc. avand urmatoarele caracteristici:**
- Boxa puternica de bandă largă, SPL max 132 dB și performanțe de frecvență joasă până la 43 Hz (-10 dB)
  - Design portabil, autonom, cu amplificator integrat de 1000 de wați și nouă difuzoare: opt drivere de medii-inalte și un woofer de bas de 12 ”
  - Frecventa de cross-over scazut pentru voce clara și naturala chiar și la volume mari
  - Tehnologie flexibilă de tip line-Array: reglați cu ușurință modul de acoperire in 4 moduri pentru a optimiza sunetul pentru diferite spații
  - EQ-ul automat se ajustează pentru a menține un echilibru tonal optim pentru fiecare model de acoperire
  - Alimentare c.a. 220V
- b) **Boxe medii-inalte+Trepied - tip Array Loudspeaker + trepied, 2 buc. avand urmatoarele caracteristici:**
- Boxa puternica de bandă largă, SPL max 132 dB și performanțe de frecvență joasă până la 43 Hz (-10 dB)
  - Design portabil, autonom, cu amplificator integrat de 1000 de wați și nouă difuzoare: opt drivere de medii-inalte și un woofer de bas de 12 ”
  - Punct de cross-over scazut pentru voce clara și naturala chiar și la volume mari
  - Tehnologie flexibilă de tip line-Array: reglați cu ușurință modul de acoperire in 4 moduri pentru a optimiza sunetul pentru diferite spații
  - EQ-ul automat se ajustează pentru a menține un echilibru tonal optim pentru fiecare model de acoperire

#### **Stand boxa**

- Material: aluminiu
  - Reglabil pe înălțime prin clemă de tensiune și sistem brevetat cu buton
  - Șurub suplimentar de siguranță
  - Diametrul tubului: Ø 35 mm
  - Sarcină centrată de până la 50 kg
  - Înălțime reglabilă: 1270/1930 mm
  - Culoare: negru
- c) **Boxe Bas tip Subwoofer - 2 buc, avand urmatoarele caracteristici:**
- Boxa de bas cu pres. Acustica Max 130dB, 38-250Hz (-10dB)
  - 1.000 de wați permit subwooferului să livreze performanțele unei cutii mai mari într-un design mai compact, mai ușor și mai ușor de transportat decât subwooferele convenționale.
  - Doua difuzoare de mare excursie, fiecare măsurând 10 inch, încadrați într-o incintă compactă, ușor de transportat
  - Comutator de polaritate pentru a regla polaritatea subwooferului. Selecțiile sunt NORM și REV. Polaritatea inversă permite corectarea ușoară a suprapunerilor de frecvență joasă între difuzorul principal și subwoofer

- EQ-ul de ieșire de linie stabilește ieșirea subwooferului printr-un filtru de trece-sus sau gamă completă, ceea ce permite selectarea ușoară a cross-over-ului atunci când este utilizat cu un difuzor principal de medii-înalte
- Suportul pentru boxa de medii-înalte este integrat în subwoofer, elimină necesitatea unui suport convențional (teava) sau trepid

d) **Boxe monitor scena-2 buc.** tip portabil cu baterie sau similare având următoarele caracteristici:

- Sunet de mare ieșire dintr-un sistem mic, convenabil, care este gata să funcționeze oricând și oriunde te-ai afla.
- Carcasa ușoară, ultra-portabilă este proiectată pentru a transporta fără efort folosind mânerul de transport convenabil.
- Bateria reîncărcabilă cu litiu-ion vă permite să efectuați oriunde ore întregi.
- Mixerul cu 3 canale de bord oferă controale proprietar, reverb și EQ independente pe două canale, cu un canal dedicat fie pentru surse cu fir (3,5 mm), fie pentru surse de muzică wireless.
- Transmitere wireless Bluetooth® de pe dispozitivul dvs. mobil, cu o împerechere la o singură atingere.
- Poziții multiple cu Auto EQ vă asigură că sunteți întotdeauna cel mai bine, indiferent de orientarea învintei.
- Stand de difuzor compatibil cu suporturile standard pentru suport de 35 mm
- Răspuns la frecvență (+/- 3 dB): 62 Hz - 17 kHz
- Dispersie nominală: 120 ° H x 50 ° V
- SPL maxim @ 1 m: 103 dB (Varful 109 dB)
- Greutate: aprox:7.1 kg

e) **Mixer digital cu display - 1 buc.,** având următoarele caracteristici:

#### **Procesare audio puternică**

- Efecte actualizate, de calitate studio, cu procesare audio digitală avansată
- Efectele de înaltă calitate includ compresor, limitator, dez-esser, poartă de zgomot, refren, flanger, fazer, tremolo, întârziere și reverb
- Prelucrare proprietar pentru vocale și instrumente cu sunet natural
- zEQ focalizează sunetul presetărilor pentru ajustări eficiente 'la cald'
- EQ, dinamică și efecte independente pe canal

- Reverb dedicat pe trimiterea Aux 1 și o reverb globală partajată pentru utilizare pe toate canalele
- EQ-ul de ieșire principal ajută la compensarea acusticii locului
- Optimizarea completă a tonului de la capăt la capăt atunci când este utilizată cu sistemele de sonorizare proprii

#### **Control live fără probleme**

- Controale tactile și indicatori concepuți pentru utilizare în direct, pe scenă
- Interfață utilizator cu învățare rapidă
- Întârziere încorporată în timpul atingerii, tuner cromatic și scene reîncărcabile
- Ecranul LED și comenzile iluminate sunt ușor de citit și de utilizat, chiar și pe faze slab iluminate

#### **Conectivitate de înaltă densitate**

- Conectivitate și control fără precedent într-un mic mixer stereo digital

- Patru preamplificatoare audio de înaltă calitate cu mufe combo XLR pentru microfoane sau instrumente și putere fantomă comutabilă
- Două ieșiri pentru audio digital și putere
- Două trimiteri Aux și două intrări Aux pentru surse suplimentare
- USB-A și -B pentru redarea unității USB sau interfațarea PC / Mac
- Căști independente și ieșiri stereo TRS echilibrate ¼ ”

#### **Caracteristici convenabile Gig-Ready**

- Carcasă robustă, cu capac magnetic protector pentru protejarea comenzilor și a conectorilor
  - Include un cablu pentru conectarea la un sistem proprietar pentru audio și putere digitală
  - Insertul de jos vă permite să folosiți accesoriile de montaj standard pentru a menține mixerul la îndemână
- 8x intrări Combo XLR-1/4 "
- 2x intrări auxiliare
- 2x Aux trimite
- 2x porturi comunicare proprietar
- Ieșiri stereo TRS de 1/4 "
- Ieșire pentru căști dedicate
- USB A și B pentru redare sau computer
- Capac magnetic protector,

#### **f) Microfon cu fir - 2 buc. tip Cardioid condenser microphone, stand, clam sau similar, având următoarele caracteristici:**

- Capsula cu diafragmă mare oferă un răspuns precis și natural
- Designul cu profil scăzut permite opțiuni de plasare inovatoare care anterior nu au putut fi obținute cu un condensator cu diafragmă mare
- Modelul polar cardioid reduce preluarea sunetelor din părți și din spate, îmbunătățind izolarea sursei de sunet dorite
- Design robust pentru o durabilitate îndelungată
- Include clemă de izolare pentru protecție împotriva șocurilor, montare sigură și poziționare ușoară
- Comutator HPF integrat de 80 Hz și atenuare de 10 dB
- ELEMENT Placă polarizată cu sarcină fixă, condensator polarizat permanent
- Răspuns POLAR Cardioid
- RĂSPUNS DE FRECVENȚĂ 20-20.000 Hz
- ROLL-OFF DE FRECVENȚĂ scăzută 80 Hz, 12 dB / octavă
- SENSIBILITATEA CIRCUIT DESCHIS -36 dB (15,8 mV) re 1V la 1 Pa
- IMPEDENȚĂ 150 ohmi
- Nivelul sonor de intrare maximă 148 dB SPL, 1 kHz la 1% T.H.D. ;
- SPL de 158 dB cu un tampon de 10 dB (nominal)
- Zgomot SPL 11 dB
- GAMA DINAMICĂ (tipică) 137 dB, 1 kHz la Max SPL
- Raport SEMNAL-Zgomot 83 dB, 1 kHz la 1 Pa
- CERINȚE DE POWER PHANTOM 11-52V DC, tipic 3,2 mA

- COMUTĂRI Filtru cu trecere sus;
- 10 pad dB (nominal)
- CONECTOR DE IEȘIRE Integral de tip XLRM cu 3 pini

g) **Microfon fara fir-1 buc.**, digital - Single Channel Handheld System, avand urmatoarele caracteristici:

- Funcționare digitală 24-bit / 48 kHz wireless pentru o calitate finală a sunetului și performanțe de încredere
- Funcționează în gama de 2,4 GHz - complet lipsită de interferențe TV
- Unitățile receptoare pot fi fixate în șasiu sau montate de la distanță (până la 328 de metri distanță) prin cablu Ethernet pentru o versatilitate suplimentară
- Până la cinci șasiuri (zece unități receptoare) pot fi conectate și utilizate simultan
- Fiecare unitate receptoare poate fi asociată cu până la 10 emițătoare, permițând utilizatorilor să comute instantaneu între diferite configurații ale emițătorului
- Ecranul șasiului arată nivelul semnalului RF, ID-ul sistemului, nivelul bateriei transmițătorului și starea legăturii de sistem
- Selectarea automată a frecvenței pentru o funcționare perfectă, fără interferențe
- Funcționare extrem de ușoară cu selecție, sincronizare și configurare instantanee a canalului
- Trei moduri diferențiale în: frecvență, timp și spațiu
- Întrerupătorul ground-lift ajută la eliminarea zumbetului sonor cauzat de bucele de masa

Frecvențe de operare Bandă ISM de 2,4 GHz (2400 până la 2483,5 MHz)

Interval dinamic > 109 dB (ponderat A), tipic

Distorsiune armonică totală < 0,05% tipică

Interval de funcționare 60 m (200 ') în cimp deschis. fără interferență

Intervalul de temperatură de funcționare 0 ° C până la + 40 ° C (32 ° F până la 104 ° F) Performanța bateriei poate fi redusă la temperaturi foarte scăzute

Răspuns în frecvență 20 Hz la 20 kHz În funcție de tipul de microfon

Utilizare simultană maximă (recomandată) minim 200 '

- **SPECIFICAȚIILE RECEPTORULUI**

Recepție diferențială (frecvență / timp / spațiu)

Conectori de ieșire Conector receptor la distanță: RJ45 Conector de legătură: RJ12

Nivel maxim de ieșire XLR, echilibrat: 0 dBV 1/4 "(6,3 mm), dezechilibrat: +6 dBV

Sursă de alimentare 100-240V AC (50/60 Hz) la 12V DC 0,5A alimentare alternată în modul de alimentare extern

Intervalul de temperatură de operare 40 ° F (4 ° C) până la 110 ° F (43 ° C)

Accesorii incluse Sursa de alimentare

Accesorii Include adaptor de curent alternativ, cablu de legătură, adaptoare de montaj pe raft, placă de îmbinare, picioare de cauciuc

- **SPECIFICAȚIILE TRANSMITERULUI MANUAL**

Ieșire de putere RF 10 mW

Baterii Două 1.5V AA nu sunt incluse

Durata de viață a bateriei > 7 ore (alcalină) În funcție de tipul bateriei și modelul de utilizare

Accesorii Inclinați suportul de prindere,

## **2. Sistem iluminat pentru scena - 1 buc., compus din :**

( cerinte minime):

- a) **Lumini de scena PAR-8 buc.,** tip PAR 18X10 W FLAT sau similar, avand urmatoarele caracteristici:
- Tensiune de intrare: A C 100-240V, 50-60Hz
  - P 18 buc \* 15W RGBW 4-IN-1 LED de mare putere
  - BeamAngle: 25degree
  - Canal: 4/8 CH
  - Time Timp de viață: 50.000 ore
  - Mer Dimmer: 0-100% cu control reglat constant al culorii
  - Robe Stroboscop: 10 intermitente pe secundă (orice culoare)
  - Panou de control: 4 cifre de afișaj digital LED
  - Rate Rata impermeabilă: IP65
  - Capac: aluminiu
  - N.W.:aprox. 4.6 kg;
- b) **Controller DMX independent- 1buc.( DMX CONTROLLER STAND ALONE)** avand urmatoarele caracteristici:

**Compatibil cu Pro DMX + LED Player + Studio DMX compatibil**

- buclă de 30 de minute audio și video cu Pro DMX
- Windows, MAC Os X (10.6 și +) și Linux (64) compatibile
- 2x512 canale PC Out și Stand Alone (fără PC)
- Modul Splitter 2 iesiri 512 canale
- înregistrare DMX in și declanșatoare DMX in (PC)
- Semnal de fuziune DMX în Stand Alone (modul intrare / ieșire)
- management de canale pe 16 biți în mod Stand Alone
- Recuperare automată a scenelor dacă alimentarea este intrerupta
- 8 butoane de declanșare cu LED
- 4 butoane pentru Mod, confirmare, + și -
- 7 contacte declanșează la 5V (pornit, pornit / oprit, eliberarea sau repornirea scenelor)
- Ceas pentru Declanșare în timp real pentru scene (zi, săptămână, lună, an)
- comanda prin RS232 în modulele PC și Stand Alone
- Modul Master / Slave pentru interconectarea și sincronizarea a până la 32 de interfețe în Stand Alone (32768 canale dmx fără utilizare pentru PC)
- Declanșatoare infraroșii prin intermediul unui modul extern + telecomandă IR (opțional)
- 4 Mb de memorie internă (capacitate min.: 6.000 pași / 512 ch)
- Intrare de putere de la 9 la 36V. (conector DC standard)
- Mini USB 2.0 - 5V. DC
- 3 pini XLR (XLR5 opțional)
- Conectori RJ45 pentru I / O și declanșatori
- Dimensiuni și greutate: H: 4 cm; Lungime: 14 cm; L: 9 cm; 0,2 Kgs
- Temperaturi de operare: -25 până la +70 ° C
- Certificări: CE, RoHS

c) **Blinder audienta- 4 buc.** avand urmatoarele caracteristici:

- Dispozitivul are un dimmer integrat pe 4 canale, astfel încât Blinderul de etapă poate fi controlat și redus prin DMX
- Tensiune: 240V / 50Hz
- Putere: 5200W

- Lampa: 8x Par 36 120V / 650W (DWE)
- Control: DMX
- Lampile sunt incluse în livrare, inclusiv bec (uri) da
- Becuri DWE
- Culoare / Temperatura culorii [K] WW
- Numărul de lămpi 8
- Putere pe bec [W] 650 W
- Control DMX Da

d) Set cabluri alimentare :

| TIP                  |                       | Caracteristici  | Nr. buc. |
|----------------------|-----------------------|---|----------|
| CLEME PRINDERE       |                       | Construction Type C- Hook<br>Holder size 30 mm – 51 mm<br>Max. Load Capacity 40,0 kg<br>Mounting Type for Screws<br>Suitable for 30 mm pipe Yes<br>Suitable for 35 mm pipe Yes<br>Suitable for 50 mm pipe Yes | 12       |
| Cablu alimentare 25m | prelungitor Schuko x3 | IP44, 3 x 1,5mmp, outdoor   | 4        |
| CABLURI DMX 1,5      |                       | Characteristic impedance 110 Ohm<br>Cross section 2 x 0.34 mm <sup>2</sup><br>Neutrik NC 3 XLR connectors (3-pin.)  | 8        |
| CABLURI DMX 3        |                       | Characteristic impedance 110 Ohm<br>Cross section 2 x 0.34 mm <sup>2</sup><br>Neutrik NC 3 XLR connectors (3-pin.)  | 2        |
| CABLURI DMX 5        |                       | Characteristic impedance 110 Ohm<br>Cross section 2 x 0.34 mm <sup>2</sup><br>Neutrik NC 3 XLR connectors (3-pin.)  | 2        |
| CABLURI DMX 30       |                       | Characteristic impedance 110 Ohm<br>Cross section 2 x 0.34 mm <sup>2</sup><br>Neutrik NC 3 XLR connectors (3-pin.)  | 2        |

e) Set cleme, cabluri semnal:

| TIP                      |                       | Caracteristici                        | Nr. buc. |
|--------------------------|-----------------------|---------------------------------------|----------|
| cablu audio simetric 1.5 | XLR-XLR               | cablu Cordial, conectori Neutrik/Rean | 3        |
| Cablu audio simetric 5   | XLR-XLR               | cablu Cordial, conectori Neutrik/Rean | 2        |
| Cablu audio simetric 20  | XLR-XLR               | cablu Cordial, conectori Neutrik/Rean | 8        |
| Cablu audio simetric 9m  | Jack-Jack             | cablu Cordial, conectori Neutrik/Rean | 2        |
| Cablu alimentare 25m     | prelungitor Schuko x3 | IP44, 3 x 1,5mmp, outdoor             | 3        |
| Cablu alimentare 50m     | prelungitor Schuko x3 | IP44, 3 x 1,5mmp, outdoor             | 2        |

### III. Garanții

#### -Garanția produselor

Perioada de garanție va fi de 24 luni calendaristice de la data recepției produselor livrate la beneficiar

### IV. Durata de furnizare.

Termen de livrare: max 20 zile și decurge de la data contractului.

### V. Date privind elaborarea , prezentarea, depunerea si evaluarea ofertei.

#### Oferta:

a) **Propunerea tehnica** trebuie sa respecte cerintele caietului de sarcini si sa prezinte descrierea tuturor produselor conform cerintelor caietului de sarcini si caracteristicilor solicitate. Vor fi descrise si produsele si serviciile care sunt anexe la produsele oferite de catre furnizor.(daca este cazul). Produsele vor avea marcaj de conformitate CE,( unde este cazul).

b) **Propunerea financiara( formularul de oferta):** Ofertantul va elabora propunerea financiara astfel incat aceasta sa furnizeze toate informatiile cu privire la pret, precum si alte conditii financiare si comerciale legate de obiectul contractului de achiziție publica.

Propunerea financiara nu va putea depasi valoarea maxima estimata a achizitiei, aceasta fiind stabilita in conformitate cu bugetul aprobat al achizitiei, pentru total contract si pentru fiecare din echipamentele oferite in parte.Ofertarea se face cel putin pentru cantitățile de produse descrise conform caiet sarcini. Transportul produselor la beneficiar este sarcina furnizorului si va fi inclus in pretul prezentat in oferta.

**Nerespectarea unuia din punctele specificate mai sus duce la descalificarea ofertantului.**

**VI. Decontarea lucrărilor:** Decontarea echipamentelor livrate se va face pe baza listei cu produsele dupa receptionarea acestora la beneficiar.

**VII. Criteriul de atribuire:** Criteriul de atribuire este prețul cel mai scăzut.( incadrarea in valoarea estimata a produselor).

**Evaluarea pretului se va face la pretul total fara TVA.**

**VIII. Modalități și condiții de plată:** Plata facturilor se va face în termen de maxim 30 de zile de la primirea și înregistrarea la beneficiar.

### IX. Dispoziții finale:

- Toate produsele oferite vor fi noi
- Cerințele din caietul de sarcini sunt minime și nerespectarea acestora în totalitate conduce la respingerea ofertei.
- Toate documentele cuprinse în ofertă și cele ce vor însoți produsele vor fi prezentate în limba română.

Intocmit,  
Inspector de specialitate ,  
Bodiu Calin  
Semnatura

