

## CAIET DE SARCINI

### privind achiziția unui kit echipamente video profesionale pentru videoconferințe

#### Obiectul achiziției

Achiziția unui kit echipamente video profesionale pentru videoconferințe pentru Sala Multifuncțională.

Prin achiziționarea acestui kit se dorește înlocuirea unor echipamente existente, învechite, care nu mai fac față cerințelor actuale de a organiza întruniri și sedințe online în sistem videoconferință și de distribuire a acestora pe rețelele de socializare, pentru a asigura caracterul public al acestora.

Kit-ul de echipamente video profesionale pentru videoconferințe este format din următoarele componente:

- Camera 4K broadcast mobilă pe mai multe axe(PTZ) cu stativ – 2 buc.
- Controller camere – 1 buc.
- Mixer video – 1 buc.
- Mixer audio – 1 buc
- Convertoare semnal video – 2 buc.
- Dispozitive de captare semnal – 1 buc.
- Pachet cabluri si echipamente de conectare – 1 pachet

La achiziționarea kitului echipamente video profesionale pentru videoconferințe s-a luat în vedere faptul ca echipamentele să aibă o fiabilitate ridicată, să nu fie deja depășite moral și să asigure o funcționare îndelungată.

#### 1. Caracteristici tehnice minime pentru Camera 4K broadcast mobilă pe mai multe axe(PTZ) cu stativ - 2 buc.

Sistem video	4K@60fps, 4K@50fps, 4K@30fps, 4K@25fps, 4K@59.94fps, 4K@29.97fps, 1080P@60fps, 1080P@50fps, 1080I@60fps, 1080I@50fp, 1080P@30fps, 1080P@59.94fps, 1080I@59.94fps, 1080P@29.97fps, 720P@60fps, 720P@59.94fps
Senzor	1/1.8", CMOS, Max Effective Pixel: 842M
Mod scanare	Progresiv
Lentilă	20x, f = 6.7mm ~ 125mm, F1.58 ~ F3.95
Zoom digital	16x
Iluminat minim	0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON)
Obturator	1/30s ~ 1/10000s

Balans	Auto, Interior, Exterior, One Push, Manual, culoare temperatura specificata
Digital Noise Reduction	2D&3D Digital Noise Reduction
Video S/N	≥55dB
Unghi de vedere orizontal	60° ~ 3.5°
Unghi de vedere vertical	35.7° ~ 2.0°
Rotatie orizontala	±170°
Rotatie verticala	-30° + 90°
Pan Speed Range	1.7° ~ 100°/s
Tilt Speed Range	1.7° ~ 69.9°/s
Interfață USB	Sistem Operare: Windows 7, Windows 8, Windows 10 Color System: YUV / H.264 / MJPEG / H.265 Format Video: YUY2 : 1080P@30fps H.264 AVC: 2160P@60fps H.264 SVC: 2160P@60fps MJPEG: 2160P@60fps H.265: 2160P@60fps Suport pentru Audio on USB USB Video: UVC 1.1~1.5 Suport pentru UVC PTZ
Interfață rețea	Compresie Video: H.265 / H.264 / MJPEG Video Stream: Main Stream, Sub Stream Rezolutie Main Stream: 3840x2160, 1920x1080, 1280x720, 1024x576 Rezolutie Sub Stream: 1920x1080, 1280x720, 720x576, 720x480, 320x240 Video Bit Rate: 32kbps~20480kbps Tip Bit Rate: Variabil, Fix Frame Rate: 50Hz: 1fps ~ 50fps, 60Hz: 1fps ~ 60fps Compresie Audio: AAC, G711 Audio Bit Rate: 48Kbps, 64Kbps, 96Kbps, 128Kbps Protocole suportate: TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, GB/T28181, Multicast 1xRJ45: 10M/100M/1000M Ethernet Interface, Support PoE power supply
Interfață audio	1 canal: 3.5mm Audio , Line In / Mic In
Interfață comunicare	Iesire HD: 1xHDMI: Version 2.0 1x3G-SDI: BNC type, 800mVp-p, 75Ω, SMPTE 424M standard USB : 1xUSB3.0 4K@60fps Intrare RS232: 8pin Min DIN, distanta 30m, Protocol: VISCA/Pelco-D/Pelco-P Iesire RS232: 8pin Min DIN, distanta 30m, Protocol: VISCA doar pentru retea RS485: 2pin Phoenix Port, distanta 1200m, Protocol: VISCA/Pelco-D/Pelco-P

## 2. Caracteristici tehnice minimale pentru Controller camere – 1 buc.

Mod comunicare	RS422, RS232, retea, USB2.0
Protocol	VISCA, VISCA over IP, ONVIF, Pelco-P, Pelco-D
Specificatii	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Display LCD</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control prin retea cu adresa IP independenta</li> <li>• Joystick-ul permite controlul camerei și zoom in / out</li> <li>• Configurarea parametrilor se poate face prin browser</li> </ul>
--	--

### 3. Caracteristici tehnice minimale pentru Mixer video – 1 buc.

Specificații generale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• transmisie directă către rețele de socializare prin protocolul RTMP</li> <li>• înregistrare pe flash USB în H.264</li> <li>• picture in picture</li> <li>• capabilitate pentru funcțiile de tranziție live de la o imagine la alta și pentru suprapunerea imaginilor una peste cealalta</li> <li>• multiview pe mai multe monitoare pentru configurarea programări imaginilor și previzualizarea acestora</li> <li>• capabil de upstream și downstream keyers</li> <li>• panou de control incorporate și software pentru control compatibil cu Windows 10</li> </ul>
Conexiuni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 intrări video – HDMI tip A comutabile</li> <li>• 2 ieșiri video – HDMI și USB Type C 3.1</li> <li>• 1 USB Type C 3.1 – pentru ieșire video, înregistrare pe alt dispozitiv și pentru controlul software-ului</li> <li>• 2 intrări audio - 3,5mm stereo mini jack controlabile</li> <li>• Ethernet 10/100/1000 BaseT – pentru live streaming, control software, conectare în rețea</li> </ul>
Standarde video HD	<p><u>Input:</u> 720p50, 720p59.94, 720p60 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60 1080i50, 1080i59.94, 1080i60</p> <p><u>Output:</u> 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60</p> <p><u>Transmisie live:</u> 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60</p>
Intrări HDMI de la computer	<p>1280 x 720p - 50Hz, 59.94Hz, 60 Hz 1920 x 1080p - 23.98, 24, 25, 29.97,30, 50, 59.94, 60 Hz 1920 x1080i – 50, 59.94, 60 Hz</p>

#### 4. Caracteristici tehnice minimale pentru Mixer audio – 1 buc.

Intrari mono	<p>Tip connector XLR , electronically balanced, discrete input circuit</p> <p>Mic E.I.N.1 (20 Hz - 20 kHz):</p> <p>rezistență sursă @ 0 Ω      -134 dB    135.7 dB A-weighted</p> <p>rezistență sursă @ 50 Ω      -131 dB    133.3 dB A-weighted</p> <p>rezistență sursă @ 150 Ω    -129 dB    130.5 dB A-weighted</p> <p>Frecvență raspuns            (-1 dB) &lt;10 Hz - 150 kHz (-1 dB)</p> <p>Frecvență raspuns            (-3 dB) &lt;10 Hz - 200 kHz (-3 dB)</p> <p>Gain range                      +10 dB to +60 dB</p> <p>Max. input level                +12 dBu @ +10 dB GAIN</p> <p>Impedance                        2.6 k Ohms balanced</p> <p>Signal-to-noise ratio           110 dB A-weighted (0 dBu In @ +22 dB GAIN)</p> <p>Distortion (THD+N)            0.005% / 0.004% A-weighted</p> <p>Phantom Power                 Switchable, +48 V</p>
Intrari stereo	<p>Tip                                  ¼" TRS jack, balanced</p> <p>Impedanța                        20 k Ohms balanced     10 k Ohms unbalanced</p> <p>Gain range                        -20 dB to +20 dB</p> <p>Max. input level                +22 dBu</p>
Intrare linie	<p>Tip                                  ¼" TRS jack, electronically balanced</p> <p>Impedance                        20 k Ohms balanced     10 k Ohms unbalanced</p> <p>Gain range                        -10 dB to +40 dB</p> <p>Max. input level                30 dBu</p>
Frecventa raspuns (Mic In – Main Out)	<p>&lt;10 Hz - 90 kHz                +0 dB / -1 dB</p> <p>&lt;10 Hz - 160 kHz               +0 dB / -3 dB</p>
Egalizator – 3 band	<p>LOW                                80 Hz / ± 15 dB</p> <p>MID                                 2.5 kHz / ± 15 dB</p> <p>HIGH                                12 kHz / ± 15 dB</p>
Egalizator – 3 band (semi-parametric)	<p>LOW                                80 Hz / ± 15 dB</p> <p>FREQ                                Variable 100 Hz - 8 kHz</p> <p>MID                                 / ± 15 dB</p> <p>HIGH                                12 kHz / ± 15 dB</p>
Egalizator – 4 band (fixed)	<p>LOW                                80 Hz / ± 15 dB</p> <p>LOW MID                         500 Hz / ± 15 dB</p> <p>HIGH MID                        3 kHz / ± 15 dB</p> <p>HIGH                                12 kHz / ± 15 dB</p>
Auxiliare	<p>AUX Sends</p> <p>Tip                                  ¼" mono jack, unbalanced</p> <p>Impedanta                        120 Ohms</p> <p>Max. output level               +22 dBu</p> <p>AUX Returns</p> <p>Tip                                  ¼" TRS connector, balanced</p> <p>Impedanta                        20 k Ohms balanced     10 k Ohms unbalanced</p> <p>Max. input level                +22 dBu</p>

lesiri	lesiri principale	
	Tip	XLR, electronically balanced
	Impedanta	240 Ohms balanced 120 Ohms balanced
	Volum maxim	+28 dBu
	lesiri Camera de control	
	Tip	¼" TS connector, unbalanced
	Impedanta	120 Ohms
	Max. output level	+22 dBu
	lesire telefone	
	Tip	¼" TRS jack, unbalanced
	Volum maxim	+19 dBu / 150 Ohms (+25 dBm)
	lesire CD/Tape	
Tip	RCA connector	
Impedanta	1 k Ohms	
Volum maxim	+22 dBu	
Alte caracteristici	DSP Converter	24-bit 64/128-times oversampling
	Sampling Rate	40 kHz
	Main Mix System Data (Noise)	
	Main mix @ -∞, @ -∞ A weighted	-105 dB / -108 dB channel fader
	Main mix @ 0 dB, @ -∞ A weighted	-95 dB / -97 dB channel fader
	Main mix @ 0 dB, @ 0 dB A weighted	-82.5 dB / -85 dB channel fader

### 5. Caracteristici tehnice minimale pentru Convertoare semnal video - 2 buc.

Convertor semnal SDI la HDMI	
Conexiuni	Intrare Video: 1 x SD, HD or 3G-SDI Iesire Video: 1 x SDI loop out 1 x HDMI Type A
Standarde	<u>SDI Video:</u> 525i59.94 NTSC, 625i50 PAL <u>Conformitate SDI:</u> SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 372M, SMPTE 424M, SMPTE 425M <u>HD Video:</u> 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60 <u>HDMI Video:</u> 525i29.97 NTSC, 625i25 PAL 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60

## 6. Caracteristici tehnice minimale pentru Dispozitive de captare semnal – 1 buc.

1. Captare semnal HDMI – 1 buc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rezoluție până la 2048x2160</li> <li>- captură frame-uri până la 120fps</li> <li>- suport pentru YUY2 &amp; UYVY 4:2:2 8-bit</li> <li>- suport pentru RGB24 &amp; RGB32 4:4:4 8-bit</li> <li>- suport pentru conectarea la același sistem a mai multor dispozitive prin USB</li> <li>- interfață: - HDMI intrare - USB 3.0 ieșire</li> <li>- suport pentru Windows 10</li> <li>- compatibiliate cu software: VLC, VirtualDub, OBS, XSplit, vMix, VidBlaster, Wirecast, Microsoft Media Encoder, Adobe Flash Media Encoder</li> </ul>
2. Captare semnal SDI – 1 buc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rezoluție până la 2048x2160</li> <li>- captură frame-uri până la 120fps</li> <li>- suport pentru YUY2 &amp; UYVY 4:2:2 8-bit</li> <li>- suport pentru RGB24 &amp; RGB32 4:4:4 8-bit</li> <li>- suport pentru conectarea la același sistem a mai multor dispozitive prin USB</li> <li>- interfață: - MCX (SD/HD/3G SDI) intrare - USB 3.0 ieșire</li> <li>- suport pentru Windows 10</li> <li>- compatibiliate cu software: VLC, VirtualDub, OBS, XSplit, vMix, VidBlaster, Wirecast, Microsoft Media Encoder, Adobe Flash Media Encoder</li> </ul>

## 7. Pachet cabluri si echipamente de conectare – 1 pachet

Cablu de date – 2 buc.	cat. 5e UTP, mufat RJ45 la ambele capete, lungime 30m
Cablu video – 2 buc.	cablu profesional HS-SDI , lungime 30m
Echipament rețea	switch PoE

### Alte cerințe:

- Caracteristicile tehnice specificate în caietul de sarcini sunt minimale și obligatorii. În acest sens vor fi luate în considerare toate ofertele care, prin propunerea tehnică, asigură un nivel egal sau superior cerințelor minimale din caietul de sarcini; ofertele de produse cu caracteristici tehnice inferioare celor prevăzute în caietul de sarcini vor fi declarate neconforme.
- Echipamentele vor fi noi. Nu se acceptă echipamente folosite sau reconstruite/recondiționate.
- Echipamentele trebuie să fie compatibile cu standardele de alimentare cu energie electrică disponibile în România.
- Pentru fiecare echipament în parte se vor livra accesoriile și cablurile de conexiune necesare funcționării și interconectării acestora, indiferent dacă acestea au fost sau nu solicitate expres.
- Transportul produselor către beneficiar intră în sarcina furnizorului.
- Echipamentele se configurează la sediul Consiliului Județean Timiș sau pot fi pre-configurate, în cazul acesta fiind necesară asistența tehnică din partea furnizorului pentru punerea acestora în funcțiune.
- Instruirea personalului pentru manevrarea și utilizarea echipamentelor este obligatorie.
- Furnizorul trebuie să depună fișa tehnică de produs și modelul (tipul/varianta) de echipament ofertat, emise de producător, în vederea susținerii caracteristicilor tehnice minimale solicitate prin caietul de sarcini.
- Pentru calitatea echipamentelor ofertantului va remite documente valabile emise sau obținute de producător.
- Garanția produselor livrate va fi de minimum 24 luni și intră în sarcina furnizorului.

### **Garanția de bună execuție a contractului.**

Furnizorul are obligația constituirii garanției de bună execuție a contractului, în favoarea beneficiarului, în cuantum de 10% din valoarea fără T.V.A. a acestuia.

Garanția de bună execuție se constituie prin virament bancar sau printr-un instrument de garantare emis în condițiile legii de o societate bancară sau de o societate de asigurări, în termen de max. 5 zile de la data semnării contractului, înainte de începerea furnizării produselor.

Achizitorul se obligă să restituie garanția de bună execuție, în termen de maxim 14 (patrusprezece) zile de la data întocmirii procesului verbal de recepție, dacă nu a ridicat până la acea dată, pretenții asupra ei.

Garanția produselor este distinctă de garanția de bună execuție a contractului.

**Director Executiv,  
Direcția Buget Finanțe, Informatizare**

**Marcel MARCU**



**Compartiment Informatică**

**Adrian TUCE – Consilier Superior**

**Viorel IESAN – Consilier Superior**

