

Nr. înregistrare UVT 17669 / 02.08.2017

Nr. înregistrare DSICD 330 / 02.08.2017

Caiet de sarcini

Achiziționare echipamente audio-video pentru studioul de televiziune UVT TV

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică. Caietul de sarcini conține, în mod obligatoriu, specificații tehnice. Cerințele impuse vor fi considerate ca fiind minimale. În acest sens orice ofertă prezentată, care se abate de la prevederile Caietului de sarcini, va fi luată în considerare, dar numai în măsura în care propunerea tehnică presupune asigurarea unui nivel calitativ superior cerințelor minimale din Caietul de sarcini. Ofertarea de produse cu caracteristici inferioare celor prevăzute în Caietul de sarcini sau care nu satisface cerințele Caietului de sarcini va fi declarată ofertă neconformă și va fi respinsă.

Specificațiile tehnice care indica o anumita origine, sursa, productie, un procedeu special, o marca de fabrica sau de comert, un brevet de inventie, o licenta de fabricatie, sunt mentionate doar pentru identificarea cu usurinta a tipului de produs si NU au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse. Aceste specificatii vor fi considerate ca avand mentiunea „sau echivalent”.

1. Cameră video - 3 bucată

Model: Panasonic AG-DVX200 4K (sau echivalent)

Specificații	Cerință tehnică minimală
Senzor MOS	de 4/3 MOS
Pixeli efectivi	minim 15 megapixeli (în format FHD); minim 8.5 megapixeli (în format UHD la 59.94p); minim 12 megapixeli (în format UHD la 29.97p); minim 13 megapixeli (în format 4K la 24p).
Obiectiv	Cu stabilizator de imagine optică zoom de minim 13x De la F2.8 la F4.5 (de la f=12.8 mm la 167 mm) Obiectiv echivalent de 35 mm: între 28.0 mm și 365.3 mm (în format FullHD)
Diametru filtru	minim 72 mm
Filtre ND	Minim 3 filtre ND: - oprit

	- 1/4 - 1/16 - 1/64
Distanța minimă de filmare	până la 1 metru (calculate de la obiectiv)
Sensibilitate la lumină (gain setting)	minim 24 dB
Viteza de expunere (shutter speed)	minim 1/8000 secunde maxim 1/60 secunde
Viteză de expunere lungă (slow shutter speed)	minim 1/30 secunde maxim 1/2 secunde
Zoom digital	x2 / x5 / x10
Carduri de memorie suportate	
Carduri compatibile cu echipamentul	SDHC (de minim 32 GB, cu viteza de scriere de minim 100 Mbps) SDXC (de minim 128 GB, cu viteză de scriere de minim 150 Mbps)
Număr sloturi	minim 2 sloturi pentru înregistrare pe carduri de memorie
Formate video de înregistrare	MOV, MP4 și AVCHD
Semnal video de ieșire	minim 8 biți pe format 4:2:2/10 bit 4:2:2
Semnal video înregistrat	minim 8 biți pe format 4:2:0
Format compresie video	MPEG-4 AVC/H.264 High Profile (MOV/MP4/AVCHD)
Format audio înregistrat	
Semnal audio înregistrat	minim 48 kHz/16 biți, pe 2 canale
Format compresie audio	LPCM (MOV/MP4) Dolby Digital (AVCHD)
Nivel zgomot audio suportat (headroom)	minim 12 dB
Înregistrare simultană audio-video	
Înregistrare audio-video simultană	- în minim 2 formate diferite simultan, pe carduri diferite - înregistrare simultană în format FullHD, respectiv UHD
Intrări/ieșiri audio video	
Ieșiri SDI	- minim o ieșire BNC (0,8 V, 75 Ω, 3G/1,5G) - cu rezoluție de ieșire, minim 1080/29.97 PsF
Ieșire HDMI	cu rezoluție minimă 2160/59,94p
Intrări audio	
Intrări audio	- Microfon încorporat stereo - intrări XLR (minim 2 porturi)
Ieșiri audio	
Ieșire SDI	pe minim 2 canale diferite
Ieșire HDMI	pe minim 2 canale diferite
Ieșire audio	mini jack de 3.5 mm
Ieșire pentru căști	mini jack de 3.5 mm
Boxă audio încorporată	încorporată
Alte porturi de intrare-ieșire	

Posibilitate de conectare prin telecomandă	- mufă de conectare pentru telecomandă (2.5 mm super mini jack) pentru reglare zoom; - mufă de conectare pentru telecomandă (3.5 mm mini jack) pentru reglare focus și diafragmă;
Port USB 3.0	minim 1 port USB 3.0 (cu posibilitatea de conectare a unui HDD de minim 2 TB)
Afișare imagine/meniu	prin monitor LCD de minim 4.3” (cu claritate de minim 2760000 pixeli)
Vizor imagine/meniu	prin monitor cu OLED (cu claritate de minim 2360000 pixeli)
Dimensiune	minim 175 x 210 x 370 mm maxim 185 x 220 x 380 mm
Alimentare	Cu acumulator inclus
Greutate	maxim 2,8 kg (fără acumulator și accesorii)

2. Card memorie SD - 6 bucăți

Model: Sony SF-G SDXC 64GB, PRO, CL10 UHS-II R300 W299 (sau echivalent)

Specificații	Cerință tehnică minimală
Tip card	SDXC
Capacitate card	minim 64 GB
Interfață	UHS-II
Clasa de viteză	minim clasa 10
Clasa de viteză UHS	minim clasa 3
Viteza de transfer la citire	minim 300 MB/s
Viteza de transfer la scriere	minim 299 MB/s
Compatibilitate	compatibil cu camera video de la punctul 1 , pentru înregistrări video în format FullHD și UHD

3. Mixer video - 1 bucată

Model: Blackmagic ATEM 2 M/E Broadcast Studio 4K (sau echivalent)

Specificații	Cerință tehnică minimală
Mixer video	Mixer video portabil, montabil în rack, ce va permite conectarea camerelor video de filmare, prin care se va realiza mixarea imaginilor video și a imaginilor statice
Rezoluții suportate	minim la rezoluție Ultra HD
Intrări video	- minim 20 intrări tip SDI compatibile UHD/10 biți - minim 1 intrare HDMI tip A compatibil UHD/10 biți
Intrări audio digital	minim 20 intrări audio încorporate prin SDI (sau HDMI)
Intrări audio analogic	- minim 2 intrări XLR - minim 2 intrări RCA
Intrări audio suplimentare disponibile	- minim 1 intrare XLR pentru Timecode - minim 1 intrare XLR pentru Talkback
Interfețe de conectare la PC/laptop	posibilitate de conectare prin port USB 2.0 și prin ethernet gigabit LAN 10/100/1000 Mbps
Ieșiri video	- minim 3 ieșiri tip SDI compatibile UHD/10 biți

	<ul style="list-style-type: none"> - minim 1 display LCD încorporat, cu rezoluție HD de minim 1366 x 768 dpi, - minim 2 ieșiri tip SDI pentru monitorizare multiplă simultană, - minim 3 ieșiri tip SDI pentru ieșire program (conținut video transmis)
Software încorporat	Da
Drivere și softuri utilizate	compatibile cu sisteme de operare: - Microsoft Windows 8.1 pe 64 biți - Microsoft Windows 10 pe 64 biți - Mac OS X 10 (sau versiuni superioare)
Montare	montabil în rack 19”, de dimensiune 2U

4. Convertor prin fibră optică pentru mixerul video - 1 bucată
Model: Blackmagic Design ATEM Studio Converter 2 (sau echivalent)

Specificații	Cerință tehnică minimală
Convertor prin FO pentru mixerul video	Portabil, montabil în rack, ce va permite transmiterea semnalului audio video de la o distanță de minim 30 km, de la studioul TV, prin fibră optică. Permite conectarea a cel puțin 4 camere video la mixerul video (de la punctul 3), prin fibră optică .
Intrări video	<ul style="list-style-type: none"> - minim 1 intrare de tip SDI compatibil HD/SD pe 10 biți - minim 4 intrări HD/SD prin fibră optică
Ieșiri video	<ul style="list-style-type: none"> - minim 4 ieșiri tip SDI compatibil HD/SD pe 10 biți - minim 4 ieșiri HD/SD prin fibră optică
Alte intrări	USB 2.0 (pentru update-uri de firmware)
Intrări audio	asigurate prin fibră optică
Ieșiri audio	minim 4 ieșiri tip XLR
Montare	montabil în rack 19”, de dimensiune 1U
Alimentare	Cu alimentator inclus

5. Convertor prin fibră optică pentru camerele de filmat - 1 bucată
Model: Blackmagic Design ATEM Camera Converter (sau echivalent)

Specificații	Cerință tehnică minimală
Convertor prin fibră optică pentru camerele de filmat	Portabil, ce permite conversia semnalului audio-video transmis de la camera video către mixerul video, prin echipamentul de la punctul 4 .
Intrări video	<ul style="list-style-type: none"> - minim 1 intrare tip SDI - minim 1 intrare tip HDMI
Ieșiri video	<ul style="list-style-type: none"> - minim 1 ieșire tip SDI - minim 1 ieșire tip HDMI
Alte intrări/ieșiri	<ul style="list-style-type: none"> - minim o intrare prin fibră optică - minim o ieșire prin fibră optică - minim o intrare mini-USB 2.0 (pentru update-uri de

	firmware și pentru alte setări software)
Intrări audio	- minim 2 intrări audio TRS
Alimentare	Cu alimentator inclus Baterie inclusă

6. Monitoare Regie - 2 bucăți

Model: Monitor Smart View DUO (sau echivalent)

Specificații	Cerință tehnică minimală
Monitoare de afișare pentru conținut video	Pentru monitorizarea conținutului video mixat.
Intrări video	- minim 2 intrări tip SDI - minim 1 intrare tip TALLY
Ieșiri video	pe minim 2 monitoare LCD, încorporate, de dimensiune 8” fiecare. Rezoluție display minim 800 x 480 dpi, cu timp de răspuns sub 15 ms. Raport de contrast de minim 500:1
Posibilitate de conectare prin cascaderă între monitoare	asigurate prin rețea Ethernet 10/100 BaseT, prin buclă
Alte intrări	USB 2.0 (pentru update-uri de firmware)
Montare	montabil în rack 19”, de dimensiune 3U
Alimentare	Cu alimentator inclus

7. Sistem de înregistrare emisiuni live - 1 bucată

Model: Blackmagic HyperDeck Studio Pro 2 (sau echivalent)

Specificații	Cerință tehnică minimală
Sistem de înregistrare emisiuni live	Înregistrează semnalul audio-video în format necomprimat pe SSD-uri, în vederea arhivării.
Intrări video	- minim 1 intrare tip SDI - minim 1 intrare tip HDMI 4K
Intrări audio	- minim 1 intrare tip SDI - minim 2 intrări tip XLR
Ieșiri video	- minim 4 ieșiri tip SDI (la viteza de minim 270 Mbps) - minim 1 ieșire tip HDMI
Ieșiri audio	- minim 1 ieșire tip SDI - minim 2 ieșiri tip XLR - minim 1 ieșire tip HDMI
Alte intrări-ieșiri	- ethernet (conectivitate pe rețea) - thunderbolt (pentru posibilitatea captării semnalului audio-video și pe un calculator) - minim 1 display LCD încorporat, cu dimensiunea de minimum 2.2”
Număr sloturi SSD	minim 2 sloturi, cu posibilitate de înregistrare continuă pe format Ultra HD (compatibil cu SSD-urile de la punctul 8)

Interfațe de conectare SSD	SATA 2 și SATA 3
Standarde de înregistrare	minim UHD, cu rezoluția de minim 2160p30
Codecuri suportate	QuickTime necomprimat, Apple ProRes 422 HQ QuickTime, ProRes 422 QuickTime, ProRes 422 LT QuickTime, ProRes 422 Proxy QuickTime, Avid DNxHD QuickTime și Avid DNxHD MXF, la rezoluție minimă de 1080i60
Drivere și softuri utilizate	compatibile cu sisteme de operare: - Microsoft Windows 8.1 pe 64 biți - Microsoft Windows 10 pe 64 biți - Mac OS X 10 (sau versiuni superioare)
Montare	montabil în rack 19”, de dimensiune 1U

8. SSD pentru sistem de înregistrare emisiuni live - 2 bucăți

Model: Solid State Drive (SSD) SanDisk Extreme Pro, 960GB (sau echivalent)

Specificații	Cerință tehnică minimală
SSD	intern
Capacitate	minim 960 GB
Rata de transfer la citire	minim 515 MB/s
Rata de transfer la scriere	minim 550 MB/s
Random read	minim 100K IOPS
Random write	minim 90K IOPS
Arhitectură	până la 19 nm
Interfață de conectare	prin SATA-III (la minim 6 Gb/s)
Format	2.5”
Rezistent la șocuri mecanice	rezistent la șocuri mecanice de minim 1500 G (la 0,5 m/sec)
Compatibilitate	Compatibil cu sistemul de înregistrare emisiuni live de la punctul 7.

9. Echipament transmisie live pe internet - 1 bucată

Model: Blackmagic H264 Pro Recorder (sau echivalent)

Specificații	Cerință tehnică minimală
Descriere echipament	Echipament de codare a semnalului audio-video în formatul H.264 Pro și transmisia acestuia pe internet prin intermediul rețelelor de socializare sau a serverelor dedicate
Intrări video	- minim 1 intrare tip SDI cu prelucrarea culorilor pe minim 10 biți - minim 1 intrare tip HDMI
Ieșiri video	- prin port USB 2.0 (conectat la un laptop/calculator) - prin RS422
Intrări audio	- minim 2 intrări tip SDI - minim 2 intrări tip HDMI

Rezoluții video suportate	minim FullHD
Aplicații incluse	Include aplicație prin care se va face transmisia live pe internet.
Drivere și softuri utilizate	compatibile cu sisteme de operare: - Microsoft Windows 8.1 pe 64 biți - Microsoft Windows 10 pe 64 biți - Mac OS X 10 (sau versiuni superioare)
Alimentare	Cu alimentator inclus

10. Prompter pentru crainic - 1 bucată

Model: Prompter ikan PT3100 (sau echivalent)

Specificații	Cerință tehnică minimală
Descriere echipament	Prompter pentru cameră video
Afișaj	prin monitor LCD cu diagonala de minim 15”, cu contrast de minim 500:1
Sistem de prindere pe trepied	inclus în pachet
Ecran prompter	din sticlă, cu transparență 70/30
Drivere și softuri utilizate	compatibile cu sisteme de operare: - Microsoft Windows 8.1 pe 64 biți - Microsoft Windows 10 pe 64 biți - Mac OS X 10 (sau versiuni superioare)
Alimentare	Cu alimentator inclus

11. Colorimetru - 1 bucată

Model: Colorimetru Atomos Spyder (sau echivalent)

Detalii tehnice: posibilitatea realizării corecției de culori și contrast prin intermediul a cel puțin 7 senzori. Cu software inclus, compatibil cu Microsoft Windows 8.1 sau 10 (pe 32 și 64 biți).

12. Convertor SDI la HDMI - 1 bucată

Model: Blackmagic Design Mini Converter SDI to HDMI 4K (sau echivalent)

Specificații	Cerință tehnică minimală
Descriere echipament	Echipament de conversie a semnalului SDI în HDMI
Intrări video	- minim 1 intrare tip SDI cu prelucrarea culorilor pe minim 10 biți
Ieșiri video	- minim 1 ieșire tip HDMI cu prelucrarea culorilor pe minim 10 biți
Detecție semnal video	Detectarea automată a semnalului video transmis, cu comutare automată între SD, HD sau 6G-SDI
Rezoluții video suportate	minim Ultra HD
Drivere și softuri utilizate	compatibile cu sisteme de operare: - Microsoft Windows 8.1 pe 64 biți - Microsoft Windows 10 pe 64 biți - Mac OS X 10 (sau versiuni superioare)
Alimentare	Cu alimentator inclus

13. Convertor HDMI la SDI - 1 bucată

Model: Blackmagic Design Mini Converter HDMI to SDI 4K (sau echivalent)

Specificații	Cerință tehnică minimală
Descriere echipament	Echipament de conversie a semnalului HDMI în SDI
Intrări video	- minim 1 intrare tip HDMI cu prelucrarea culorilor pe minim 10 biți
Ieșiri video	- minim 1 ieșire tip SDI cu prelucrarea culorilor pe minim 10 biți
Detecție semnal video	Detectarea automată a semnalului video transmis, cu comutare automată între SD, HD sau DCI 4K
Rezoluții video suportate	minim Ultra HD
Drivere și softuri utilizate	compatibile cu sisteme de operare: - Microsoft Windows 8.1 pe 64 biți - Microsoft Windows 10 pe 64 biți - Mac OS X 10 (sau versiuni superioare)
Alimentare	Cu alimentator inclus

14. Cablu video SDI - 3 role

Model: Sommercable SC-VECTOR PLUS (sau echivalent)

Detalii tehnice: Cablu video profesional, coaxial, HD-SDI, 3G-SDI (în role de 50 metri)

Pentru realizarea conexiunilor între echipamentele de la punctele 1, 3, 6, 7, 9, 12 și 13.

15. Conector BNC - 20 bucăți

Model: BNC KRAMER CC-BNC-6 (sau echivalent)

Detalii tehnice: Conector profesional BNC

Pentru asigurarea conexiunilor între echipamentele de la punctele 1, 3, 6, 7, 9, 12 și 13, prin intermediul conectării conectorilor la cablu video SDI de la punctul 14.

16. Conector mini-jack - 20 bucăți

Model: SOMMERCABLE HICON HI-J35S02 (sau echivalent)

Detalii tehnice: Conector profesional Mini-jack 3,5 mm

17. Conector jack - 30 bucăți

Model: SOMMERCABLE HICON HI-J63S01 (sau echivalent)

Detalii tehnice: Conector profesional Jack 6,3mm, stereo

18. Cablu microfon - 3 role

Model: SOMMERCABLE SGOQ, NEUTRIK (sau echivalent)

Detalii tehnice: Cablu microfon (în rolă de 20 metri)

Pentru asigurarea semnalului audio din studio, către echipamentele de înregistrare.

Garanția echipamentelor:

Garanția acordată va fi de minim 36 luni, cu intervenție la sediul clientului la defecțiune, în următoarea zi lucrătoare de la diagnosticare. Acces telefonic 24 ore/zi, 7 zile/săptămână

(inclusiv sărbătorile legale) pentru semnalarea și investigarea problemelor hardware și software ale sistemelor furnizate.

Punerea în funcțiune, instalarea și configurarea echipamentelor, intră în sarcina furnizorului. Furnizorul va asigura că toate echipamentele oferite, vor fi compatibile între ele. Pentru asigurarea compatibilității între echipamente, se solicită ca echipamentele de la punctele 3, 4, 5, 6, 7, 9, 12 și 13 să fie de la același producător.

Toate cablurile și componentele necesare pentru conectare și punere în funcțiune, intră în responsabilitatea furnizorului. Furnizorul va livra toate driverele și softurile necesare pentru funcționarea echipamentelor furnizate. Furnizorul va instala toate drivere și softuri, pe un calculator pus la dispoziție de către achizitor (calculator desktop cu Windows 10 pe 64 biți preinstalat).

Nu se acceptă oferte pe loturi.

Furnizorul va asigura training la sediul achizitorului, pentru două persoane desemnate de către achizitor, în utilizarea și întreținerea echipamentelor furnizate.

Se acceptă doar produse noi, originale, cu certificat de origine. Nu se acceptă produse vechi recondiționate.

Prețul produselor oferite va include toate costurile/serviciile conexe menționate mai sus (transport la sediul Achizitorului; instalarea, configurarea și punerea în funcțiune a echipamentelor; manoperă; training, etc.).

Termen de livrare:

Furnizorul se obligă să livreze, să descarce, să monteze și să pună în funcțiune echipamentele, la Universitatea de Vest din Timișoara, Sediul Central UVT (Bvd. Pârvan, Nr. 4 - sălile 037 și 038), în termen de maxim **40 zile calendaristice** de la primirea comenzii din partea achizitorului.

Recepționarea produselor:

Recepția produselor, la adresa indicată de achizitor, se face prin verificarea corespondenței dintre specificațiile din factura fiscală și specificațiile din caietul de sarcini, **DE CĂTRE REPREZENTANTUL ACHIZITORULUI ÎN PREZENȚA REPREZENTANTULUI FURNIZORULUI**. Produsele care nu corespund solicitărilor din prezentul caiet de sarcini vor fi înlocuite cu produse corespunzătoare pe cheltuiala furnizorului.

Șef birou adm. rețele IT
Dr. Ing. Robert SZABO

Specialist E-Media UVT-TV
Petru Cojocaru