Oprava Súťažných podkladov k zákazke:

Názov zákazky: „Didaktická technika Výskumná infraštruktúra – dodávka prístrojov a zariadení pre oblasť progresívnych materiálov“

Oznámenie o vyhlásení verejného obstarávania VVO :
43123-MST, VVO č. 244/2020 zo dňa 18.11.2020

Oznámenie o vyhlásení verejného obstarávania Vestník EÚ :
2020//S 223-548070 zo dňa 16.11.2020

Verejný obstarávateľ : Slovenská technická univerzita v Bratislave
Vazovova 5
812 43 Bratislava
IČO **:** 00397687

Oprava v časti B. Opis predmetu zákazky

časť B.3 III. ČASŤ – VIDEOPREZENTAČNÁ TECHNIKA A OZVUČENIE (SjF)

1	**Stĺpový reproduktor, 2 ks** Požadované minimálne parametre: digitálne smerovateľný stĺpový reproduktor (dva moduly na každú stranu): Citlivosť: 1.0 V (pre menovitý výstupný výkon) Frekvenčný rozsah: 80 Hz až 20 kHz Max SPL: 108dB v špičke, vo vzdialenosti 30,5m Spotreba: pohotovostný režim: 84W 1/8 Výkon: 384W (začiatok limitácie) 1/3 Výkon: 1344W (tvrdá limitácia) Horizontálny vyžarovací uhol: 150° do 3 kHz; 120° nad 3 kHz Vertikálny vyžarovací uhol: 5°, 10°, 15° a 20° Smerovací uhol stĺpu: nastaviteľný od -30° do +30° Typický dosah: 50m Ovládanie lúčov: účinné už od 400 Hz Počet meničov – v každom module päť 6,5-palcových meničov s kužeľovou membránou a neodymiovými magnetmi tri 1-palcové vysokofrekvenčné titániovo-nitridové tlakové meniče Počet kanálov zosilňovača: 8 (na modul) Vstupy: Analógové: 2 symetrické vstupy, Phoenix konektor AES/EBU: Phoenix Konektor RJ45 konektor pre ovládanie cez Ethernet Napájací konektor: IEC napájací konektor Ovládanie cez počítač: zisk, mute, zapnutie/pohotovostný režim, voľba vstupu, Kompresia, 8-pásmový parametrický ekvalizér, Zvýraznenie basov a výšok, orezávací filter, oneskorenie, voľba presetov Indikátory stavu: napájanie, signál, prebudenie, teplota, mute, vstupný útlm, číslo presetu

	Formát digitálneho signálu: 16 alebo 24bit PCM; 48 alebo 96kHz vzorkovacia frekvencia; nastaviteľná latencia siete. Možnosti montáže: metrické upevňovacie body M10 a body pre vešacie adaptéry Povrchová úprava: štandardná úprava: biela farba voliteľné povrchové úpravy: čierna Hmotnosť: max.51,7 kg, Celkové rozmery jedného systému: max.241,5cm x 20cm x 17,8cm (V x Š x H)
2	**Inštalačný držiak, 2 ks** konzola na upevnenie reproduktora
3	**2-pásmový reproduktor, 4 ks** <u>Požadované minimálne parametre</u> Citlivosť: 94dB (1W/1m) Max SPL: 120 dB špička Vyžarovací uhol: 150° H x 60° V Frekvenčný rozsah: ± 3dB, 100Hz až 20kHz Výškový menič: 1" Titanium minič, 20W AES Basový menič: 6.5", 100W AES @ 16 Ohm Menovitý výkon: 100 W AES @ 16 Ohm 200 W Pgm @ 16 Ohm Konektory: Skrutkové svorky a paralelné 4-pinové Povrchová úprava: Čierna alebo biela farba Spôsob montáže: 12-bodov pre univerzálnu montáž (Metrický závit M6), montážne body so závitom M10 pre uchytenie na U-konzolu Rozmery: 200 mm X 406 mm X 238 mm (V x Š x H) Hmotnosť: max. 9 kg Audio pripojenie: 2 x 3-pinový XLR, vstup a paralelný výstup, Analóg Maximálna vstupná úroveň: +22 dBu, Analóg Užívateľské nastavenia DSP: Osem plne parametrických filtrov, zvýraznenie basov a výšok, horno a dolno priepustný filter, oneskorenie do 340 ms. Latencia max.: 6.25 ms Menovitý výkon: Basy = 250W, @ 16 ohm / Výšky = 125 watts @ 16 ohm. Viacpásmový tepelný a špičkový limitér na všetkých kanáloch na ochranu reproduktorov. Napájanie: 100-240V, 50/60 Hz automaticky prepínané Spotreba: Pohotovostný režim: 200 mW. 1/8 výkonu: 120 W (začiatok limitácie) 1/3 výkonu: 240 W (tvrdá limitácia) Napájací konektor Tepelný rozsah: Max.: 140ºF/60ºC, bez priameho slnečného žiarenia; Min.: -22ºF/-30ºC; nechajte zariadenie zapnuté na udržanie vnútornej teploty nad 32ºF/0ºC.
4	**U-konzola, 4 ks** konzola na pripevnenie reproduktora
5	**Zvukový procesor, 1 ks** <u>Požadované minimálne parametre:</u> Centrálny zvukový procesor pre mikrofóny a manažment reproduktorového systému. 12 analógových vstupov a 8 analógových výstupov, redundantné digitálne audio rozhranie Dante, YDIF slot, zabudovaný automatický mixér, montáž do racku 19“.
6	**Rackový digitálny mixážny pult, 1 ks** <u>Požadované minimálne parametre:</u> Rackový digitálny mixážny pult s ovládaním cez tablet. Digitálny rackový mixážny pult s ovládaním na diaľku pomocou tabletu.

	16 symetrických vstupov mikrofón/linka (XLR combo konektor) + 1 stereofónny vstup (RCA konektor), 16 symetrických výstupov (8x XLR 8x 6,3mm JACK). Celková kapacita 40 vstupov, 20 AUX zberníc. Kompaktný a intuitívny digitálny mixážny pult typu všetko v jednom.
7	**Prípojný box, 1 ks** Prípojný audio box pre mixážny procesor
8	**Driver pre expandre, 1 ks** Požadované minimálne parametre: Profesionálny 19“ rackový 1RU novinársky distribučný zosilňovač 1 Symetrický linkový vstup (XLR + paralelne 6,3mm JACK) 2 samostatne budené symetrické výstupy pre expandéry (XLR konektory) Zapínateľný High-pass filter, kompresor s limitérom Maximálna kapacita: 48 mikrofónnych/linkových výstupov. Indikátory: výstupná úroveň, kompresia/limitácia, prebudenie, napájanie. Napájanie: 24V externý adaptér.
9	**Nástenný expandér, 2 ks** Požadované minimálne parametre: 8 vysoko kvalitných symetrických individuálne transformátorom oddelených výstupov s prepínateľnou výstupnou úrovňou mikrofón/linka Nominálna výstupná úroveň: +6dBu linka/ -20dBu mikrofón Výstupný konektor: 3-pinový XLR Vstupný konektor: 2x 3-pinový phoenix konektor 2 výstupné skupiny: 4x výstup A a 4x výstup B
10	**Pasívny expander vo verzii stagebox s rúčkami, 2 ks** Požadované minimálne parametre: 1 symetrický vstup s paralelným výstupom pre pripojenie ďalších APB expanderov 8 vysoko kvalitných symetrických individuálne transformátorom oddelených výstupov s prepínateľnou výstupnou úrovňou mikrofón/linka Nominálna výstupná úroveň: +6dBu linka/ -20dBu mikrofón Výstupný konektor: 3-pinový XLR Vstupný konektor: 3-pinový XLR Vysokokvalitný, prenosný, kaskadovateľný expander. Na jeden výstup APB drive unit možno zapojiť až tri expandre APB-008 SB-EX – spolu až 24 výstupov.
11	**Rack 19/8, 1 ks** Technologický rack pre umiestnenie zariadení skrinka 19 palcová 8U
12	**Súprava bezdrôtového mikrofónu, ručný vysielač, 1 ks** Požadované minimálne parametre: Mikrofón: Typ: kondenzátorový Smerová charakteristika: kardioida Frekvenčná charakteristika: 80 - 20 000 Hz Impedancia: 60 Ohm Hmotnosť: max. 114 g Rozmery: 84.4 mm dlhý, 50.0 mm max. priemer Celkový systém: Frekvencie, v ktorých systém pracuje: pásmo EE1: 530.000 až 589.975 MHz Minimálny frekvenčný krok: 25 kHz

	Režim modulácie: FM Simultánna prevádzka: 40 kanálov na pásmo Frekvenčná charakteristika vysielača: 25 Hz až 16700 Hz Prijímač: Systém prijímača: True diversity, Citlivosť: 20 dBuV at 60 dBA S/N ratio (50Ω termination), Maximálna výstupná úroveň: XLR / symetrický: +14 dBV, 6,3 mm (¼ ") / nesymetrický +8 dB Dosah: 100 m Dynamický rozsah vysielača: > 115 dB (A-weighted), typicky Celkové harmonické skreslenie: < 1.0% (at 1 kHz, ±17.5 kHz odchýlka) Rozsah prevádzkových teplôt: -5 ° C až +45 ° C
13	**Súprava bezdrôtového mikrofónu, opaskový sysielač, 1 ks** <u>Požadované minimálne parametre:</u> Súprava bezdrôtového mikrofónu, príjmač, vysielač za opasok, klopový mikrofón Mikrofón: Mikrofónna vložka: Trvalo polarizovaný kondenzátor s pevným nábojom Smerová charakteristika: všesmerová, frekvenčná charakteristika: 20 - 20 000 Hz, citlivosť -43dB (7 mV), max. úroveň akustického tlaku 138 dB, hmotnosť: 0,5 g Výstupný konektor: 4-pinový skrutkový konektor Kábel: 1,4 m dlhý (trvalo pripojený k mikrofónu), priemer 2,0 mm, 2-vodičový, tienený kábel so skrutkovacím 4-kolíkovým konektorom Celkový systém: Frekvencie, v ktorých systém pracuje: pásmo EE1: 530.000 až 589.975 MHz Minimálny frekvenčný krok: 25 kHz Režim modulácie: FM Simultánna prevádzka: 40 kanálov na pásmo Frekvenčná charakteristika vysielača: 31 Hz až 15500 Hz Dosah: 100 m Dynamický rozsah: Mikrofónny vstup: > 115 dB (A-weighted), typicky Nástrojový vstup: > 112dB (A-weighted), typicky Celkové harmonické skreslenie: < 1.0% (at 1 kHz, ±17.5 kHz odchýlka) Rozsah prevádzkových teplôt: -5 °C až +45 °C Príjmač: Systém prijímača: True diversity, Citlivosť: 20 dBuV at 60 dBA S/N ratio (50Ω termination), Maximálna výstupná úroveň: XLR / symetrický: +14 dBV, 6,3 mm (¼ ") / nesymetrický +8 dBV
14	**Náhlavový mikrofón k opaskovej súprave, 1 ks** <u>Požadované minimálne parametre:</u> Element: trvalo polarizovaný kondenzátor s pevným nábojom Smerová charakteristika: kardioida Hmotnosť: max. 2.0 g (0.07 oz) Rozmery: Microphone: 6.5 mm dlhý, 2.8 mm priemer Tyčka mikrofónu: 107.4 mm dlhá, 1.09 mm priemer Káblik: 1.4 m dlhý (trvalo spojený s mikrofónom), 1.6 mm priemer, 2-vodičový tienený so skrutkovacím 4-pinovým konektorom typu cH Pribalené príslušenstvo: mikrofónny držiak za dve uši, klipsňa na kábel; dva proti veterné kryty ochrana voči vlhkosti; prepravný obal
15	**Stojan na mikrofón – šibenica, 1 ks**
16	**Stojan na mikrofón – stolový, 3 ks**

17	**Anténny distribučný systém UHF, 1 ks** Požadované minimálne parametre: aktívny diverzitný anténny systém (šírka pásma: 440-990 MHz) s jednotkovým ziskom umožňuje aby jeden pár antén prenášal signál pre viac bezdrôtových systémov 2x1 vstup • 2x4 výstupy + 1 kaskádový výstup (na kanál) - štyri bezdrôtové systémy • doplnok bezdrôtové systémy série 2000 a 3000 • je tiež vhodný pre iné bezdrôtové systémy • ktoré majú pásmo 440-990 MHz • obsahuje adaptér/zdroj • RF káble s BNC konektormi (8ks) a sadu hardware pre montáž do racku.
18	**Montážny adaptér, 1 ks** Montážny adaptér pre osadenie prijímačov do racku
19	**Oddeľovací transformátor, 4 ks** Oddeľovací transformátor pre galvanické oddelenie audio rozvodov
20	**Prípojný bod audio, 1 ks** Prípojný bod audio s galvanickým oddelením audio signálu pomocou audio transformátorov
21	**Mikrofón na husom krku, 4 ks** Požadované minimálne parametre: Frekvenčná charakteristika: 30-20 000 Hz Hornopriepustný filter: 80 Hz, 18 dB/oktáva Citlivosť: -35 dB (17.7 mv) re 1v pri 1 Pa Impedancia: 250 ohm Maximálny akustický tlak: 133 dB SPL, 1 kHz pri 1% THD Dynamický rozsah (typicky): 109 dB, 1 kHz pri max. akustickom tlaku Odstup signál/šum: 70 dB, 1 kHz pri 1 Pa Phantom napájanie: 11-52v DC, 4 mA typicky Prepínač: rovný, orezanie basov
22	**Prípojný bod XLR, 3 ks** Prípojný bod pre pripojenie symetrického audio signálu
23	**Kábel XLR-XLR 10m, 3 ks**
24	**Napájací kábel k vonkajšej anténe 10m, 2 ks**
25	**Rozvádzač 230V s centrálnym vypínaním, prepäťová ochrana, 2 ks**
26	**Kabeláž potrebná na prepojenie zariadení audio signálom, 1 set**
27	**Kabeláž potrebná na prepojenie zariadení napájacím napätím, 1 set**
28	**Zosilňovač 4x280W, 1 ks** Požadované minimálne parametre: Implementovaná možnosť prepojenia s digitálnou s centrálnou maticou a ďalšími dvom zosilňovačmi prostredníctvom CAT5e prepojenia, 19"2U Výstupný výkon: 280W x 4 / 1kHz (THD+N=1%: 4Ω alebo 8Ω), 560W x 2 Výstupný výkon: Vysoká impedancia 100V: 250W x 4 / 40 Ω, 70V: 250W x 4 / 20 Ω Vstupná citlivosť: +4dBu Odstup signál/šum ≥ 100dB (podľa A-krivky) Frekvenčný rozsah:20Hz – 20kHz, RL=8Ω, 100V/70V, Po=1W, ±1.0dB Presluch medzi kanálmi: ≥ -60dB Maximálna vstupná úroveň: +24dBu Vstupná impedancia: 20kΩ (symetricky), 10k Ω (nesymetricky) Analógový vstup pripojenie: Konektor Euroblock x 2 (6P, symetrický) Reproduktorový výstup: skrutkovacia svorkovnica

<table>
<tr><td></td><td>Ochrana proti preťaženiu, tepelná ochrana, ochrana výstupu, ochrana voči skratu
s automatickou obnovou.
Chladenie: ventilátor 3-rýchlostnýx 2, tok vzduchu spredu dozadu
Napájanie 100V, 120V, 230V-240V; 50Hz/60Hz
Maximálne rozmery Š x V x H 480mm x 88mm x 422mm
Hmotnosť: max.8.1kg</td></tr>
<tr><td>29</td><td>Ovládací panel, 2 ks
<u>Požadované minimálne parametre:</u>
1x potenciometer so signalizáciou, 4 x tlačidlo so signalizáciou</td></tr>
<tr><td>30</td><td>Digitálny kábel, 80 m
Digitálny systémový kábel pre prepojenie zariadení vo formáte HDBaseT</td></tr>
<tr><td>31</td><td>Prezentačný bezdrôtový systém, 2 ks
<u>Požadované minimálne parametre:</u>
Prezentačný systém cez LAN a externú sieťovú WiFi základňu
<table>
<tr><td>OS podpora:</td><td>Apple® iOS®, Android™, Windows® 7, Windows 8, Windows 10, macOS®, Chrome OS™</td></tr>
<tr><td>Podpora fps</td><td>Až do 30 fps, podpora zvuku</td></tr>
<tr><td>Výstupné rozlíšenia:</td><td>640x480@60Hz, 800x600@60Hz, 1024x768@60Hz, 1280x720@50Hz (720p50), 1280x720@60Hz (720p60), 1280x800@60Hz, 1366x768@60Hz, 1440x900@60Hz, 1600x900@60Hz, 1600x1200@60Hz, 1680x1050@60Hz, 1920x1080@50Hz (1080p50), 1920x1080@60Hz (1080p60)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Poznámka: Všetky video vstupy sú prepočítané na nastavený video výstup.</td></tr>
<tr><td>Maximálny dátový tok:</td><td>0.25 až 8.5 Mbps, premenlivý v závislosti od obsahu</td></tr>
<tr><td>Priemerný dátový tok:</td><td>1.4 Mbps typicky</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>32</td><td>Prípojný bod HDMI + USB-C/HDBaseT, 4 ks
<u>Požadované minimálne parametre</u>
• HDBaseT vysielač pre prenos audio a video signálu vrátane napájania až do 100 m
• 4K/UHD @ 60 Hz, 4:2:0
• Napájané na diaľku cez PoE
• Automatická voľba vstupu a automatické ovládanie displeju
• Ovládanie cez TCP/IP a RS-232</td></tr>
<tr><td>33</td><td>PoE napájaci adaptér, 230/48V, 4 ks</td></tr>
<tr><td>34</td><td>Projektor laserový, 4 ks
<u>Požadované minimálne parametre:</u>
5.200 lúmenov WUXGA (1920x1200), HDBaseT vstup
Natívne rozlíšenie: 1920 x 1200 (WUXGA)
Pomer strán 16:10
Kontrastný pomer: 1 520000:1
Zdroj svetla: Laserový svetelný zdroj
Životnosť lampy: 20.000 h
Objektív F= 1,5–2,1, f= 17,2–27,6 mm
Projekčný faktor 1,23 – 2 : 1
Projekčná vzdialenosť: 0,8 – 13,5m
Veľkosť obrazovky: Maximum: 762 / 300"; Minimum: 76.2 / 30" cm/palce
Zoom Manuál: x1,6
Nastavenie zaostrenia: Manuál
Podporované rozlíšenie 3840x2160 @ 30hz digital; 3840 x 2160 (maximálne rozlíšenie digitálneho vstupu); 1920x1200 (maximálne rozlíšenie analógového vstupu)</td></tr>
</table>

	Konektivita: Computer Analog Vstup: 1 x Mini D-sub 15 pin Digital Input: 1 x HDBaseT; 2 x HDMI™ podpora HDCP Audio Vstup: 1 x 3,5 mm Stereo Mini Jack pre Computer analog; 2 x HDMI audio Výstup: 1 x 3.5 mm Stereo audio Mini Jack Riadiaci vstup: 1xD-Sub 9-pin (protokol RS-232), LAN 1 x RJ45; Voliteľne WLAN USB 1 x Type B (pre servis); 1x Type A USB 2.0 h s 2A zdrojom Video signály NTSC 3,58; NTSC 4,43; PAL; PAL-M; PAL-N; PAL60; SECAM Diaľkové ovládanie
35	**Držiak projektora, 4 ks**
36	**Motorické plátno, 4 ks** Požadované minimálne parametre: 16:10, bezokrajové, šírka 300 cm
37	**Montážny držiak pre zavesenie plátna, 4 ks**
38	**Univerzálny ovládací modul pre ovládanie plátna, 4 ks**
39	**HDMI 4K kábel 1,8m, 4 ks**
40	**HDMI 4K kábel 3,6 m, 4 ks**
41	**Cena za predmet zákazky zahŕňa:** ➢ Inštal.mat a upevňovací mat. ➢ Projektové práce ➢ Programovanie ➢ Inžinierska činnosť ➢ Akustické meranie ➢ Nastavenie systému ➢ Jednoduchý obslužný manual ➢ Presun materiálu ➢ Odvoz a likvidácia odpadu ➢ Lešenie ➢ Zaškolenie personálu ➢ Prepravne náklady ➢ Dopravné náklady ➢ Inštalácia

Zmena lehôt (vestník VO, vestník EÚ)

Oddiel IV

IV.2.2. Lehota na predkladanie ponúk alebo žiadostí o účasť:
13.01.2021 9:00 hod.

IV. 2.7. Podmienky na otváranie ponúk
13.01.2021 10:00 hod.

Súťažné podklady

Bod 4.2.1. Ponuku v zmysle bodu 4.1. doručí uchádzač verejnému obstarávateľovi do 13.01.2021 do 9.00 hod.

Bod 5.1.2. Predložené ponuky verejný obstarávateľ otvára dňa: 13.01.2021 od 10.00 hod. na adrese Slovenská technická univerzita v Bratislave - Rektorát, Vazovova 5, 812 43 Bratislava

Bod 2.2.4 ... odporúčaná lehota na vysvetlenie súťažných podkladov alebo sprievodnej dokumentácie je do 04.01.2021 do 9.00 hod.