



"ХИИ.1.3.23.29 БОЛОВСРОЛЫН САЛБАРЫН АЛБАН ХЭРЭГЦЭЭНД ШААРДЛАГАТАЙ ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ ХУДАЛДАН АВАХ" ТӨСӨЛ,  
АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТЕХНИКИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

№	Тоног төхөөрөмж	Дараах техникийн үзүүлэлт хангасан /эсхүл түүнтэй дүйцэх/		Тоо, ширхэг
1	Интерактив ухаалаг самбар	Хэмжээ:	86 инч, 3840 x 2160 4K UHD гялбааны эсрэг мэдрэгчтэй дэлгэц	4
		Мэдрэгч технологи:	40 цэгийн олон мэдрэгчтэй, байгалийн бичихэд зориулагдсан мэдрэгчтэй үзэгтэй хамт	
		Холболт:	Video & Audio Input HDMI In (HDMI 2.0) x 2, Audio In x 1, Data Transmission Interface USB 3.0 x 3, USB 2.0 x 2, Type-C x 1 (Type-C supports USB 2.0)	
		Нэмэлт:	Дижитал самбар ашиглах, дэлгэцийг хурдан хуваалцахад зориулсан утасгүй NFC, Утасгүй холбогч/dongle/	
		Үйлдлийн систем:	Android 13.0, Processor: Quad-core Cortex-A76 x 4 (2.4GHz) and quad core Cortex-A55 x 4 (1.8GHz), Memory 8 GB, 128 GB түүнээс дээш	
		Холбох сонголтууд:	Уян хатан байдлыг хангах үүднээс хөдөлгөөнтэй хананд тогтоогч	
		Процессор:	Intel® Core, i7-12650H, 12th, 16GB/512G SSD болон түүнээс дээш	
	Баталгаат хугацаа:	3 жил		
2	Цаасгүй хурлын тоног төхөөрөмж	Дэлгэц:	15.6 инч IPC LCD мэдрэгчтэй дэлгэц, 1920x1080 ба түүнээс дээш	25
		Микрофон:	Энгийн, асааж унтраах горимтой, хурлын системд холбох боломжтой	
		Портууд:	1 HDMI оролт, 1 VGA оролтыг дэмждэг байх	
		Суурилуулт:	Тусгай зориулалтын ширээний дотор суурилуулсан байх бөгөөд ширээнд суулгасан нэмэлт товч /Удирдлага/-р хэрэглэх шаардлагатай үед ил гарч ирэх, буцах горимтой байх	25
		Үйлдлийн систем:	Windows 10 / Android Dual Boot болон түүнээс дээш	
		Портууд:	DCx1, RJ45x1, COMx1, 1 x HDMI, VGA x1, 4 x USB 2.0, Audio x1	
	Програм хангамж:	Хэрэглэхэд хялбар албан ёсны цахим хурлын системийн програм хангамж, санал хураах програмыг терминал бүрт Монгол хэл дээр суулгасан байх		
3	Цаасгүй хурлын удирдлагын сервер	Процессор:	Dual Intel Xeon Dual E5, 16GB DDR4 RAM болон түүнээс дээш	1
		Хадгалах:	10TB HDD болон түүнээс дээш	
		Онцлогууд:	Алсын зайнаас KVM дэмжлэг, iKVM, вэбэд суурилсан аюулгүй удирдлага, хурлын удирдлагын төвлөрсөн програм хангамж	
4	Цаасгүй хурлын сүлжээний ухаалаг порт	Зориулалт:	Портын автомат эргүүлэх функцийг дэмжих, Портын толин тусгал болон давтамжийн уртыг хянахыг дэмжинэ. IEEE802.3x урсгалын хяналтыг дэмжинэ.	2
		Шилжүүлэгчийн төрөл:	24 GB порт, 2 GB оптик порт	
		Шаардлага:	Сүлжээний порт нь гал хамгаалагчтай байх.	
5	Проекторын сервер	Зориулалт:	8 хүртэлх 1920*1080P дэлгэц эсвэл 4 хүртэлх 4K дэлгэц бүхий олон хэрэглэгчийн проекторын хэрэглээг дэмжинэ.	1

6	Цаасгүй хурлын системийн зориулалтын ширээ	Зориулалт:	Ширээний шүүгээнд агаар солилцоог шийдсэн, хажуу хэсэгтээ цахилгааны зориулалтын залгуурууд бэлтгэсэн, цаасгүй хурлын системийн интерактив дэлгэцүүдийг дээрээс нь байрлуулах ба дахин гаргах болон солих боломжтойгоор хийгдсэн. Ширээний их биеийг байгаль, экологид ээлтэй, эрүүл ахуйн шаардлага хангасан E1 евро стандартын 15-20мм зузаантай хавтан байх, интерактив дэлгэцийн системийн хэрэгцээнд тохирсон даацтай байх.	1
		Ширээний хэмжээ:	25 хүн тав тухтай сууж ашиглах боломжтой, 25ш интерактив дэлгэц байршуулах боломжтой байх	
		Ширээний материал:	Ширээний эх биеийг байгаль экологид ээлтэй, эрүүл ахуйн шаардлага хангасан E1 евро стандартын 15-20мм зузаантай хавтан байх	
7	Цаасгүй хурлын өрөөний сандал	Хэмжээ:	735x670x1180 хэмжээтэй	25
		Үзүүлэлтүүд:	Хүзүү амраагчтай, суудлын өндөр тааруулах боломжтой, налуугийн градус тааруулах түгжээтэй дугуйтай сандал	
		Материал	Олон Улсын загвар стандартад нийцсэн, бат бөх, тав тухтай Өнгөлсөн хөнгөн цагаан хайлш суурьтай, арьсан бүрээстэй сандал	
8	Синхрон орчуулгын багц төхөөрөмж	Зориулалт:	Хоёр илтгэгч (нэг хэл дээр давхар) болон 25 сонсогчийг багтаах боломжтой утасгүй зөөврийн төхөөрөмж, орчуулгын систем, Хүлээн авагч, чихэвч, цэнэглэгч, өөрийн зөөврийн хайрцаг.	1
9	Хурлын кабель	Зориулалт:	20м хурлын кабель Ухаалаг хурлын системийн терминалуудыг хооронд холбох кабель тогтвортой, найдвартай 8 зүү өндөр нягтралтай кабель, Холбох зориулалттай нэг эрэгтэй, нэг эмэгтэй оролт	2
10	8 сувгийн дижитал модуль матриц солигч	Зориулалт:	Аудио болон видео дохиог солих матриц систем	1
		Нарийвчлалын дэмжлэг:	HDMI 2.0, DVI, VGA, SDI, AV тасралтгүй оролт/гаралтын дэмжлэгтэй 4K UHD	
		Хяналтын сонголтууд:	RS232, TCP/IP, алсаас удирдах вэбд суурилсан GUI	
		Портын тохиргоо:	Унтарсан үеийн хамгаалалт, санах ой, аудио болон видео синхрончлол эсвэл тусдаа сэлгэн залгах	
11	Медиа процессор	Зориулалт:	Видео шахах мастер чиптэй Янз бүрийн уулзалтын өрөөнүүдийн хооронд аудио болон видео харилцан үйлчлэлийг дэмжих	1
		Портууд:	HDMI видео дохионы оролттой	
12	Дижитал аудио боловсруулах систем	Зориулалт:	128-тай микрофон, хамгийн ихдээ 250-тай микрофоныг холбоно, Таван хурлын горим: FIFO, NORMAL, DOICE, FREE, APPLY гэх мэт, Мэдрэгчтэй дэлгэц DSP дууны процессор	1
13	8 сувгийн цахилгаан менежмент систем	Функциональ байдал:	Олон талын нийтлэг залгуур нь төрөл бүрийн залгуурын хэрэгцээг хангах боломжтой /PC, Tablet, Smartphones, USB, AUX, Stereo/	2
		Зориулалт:	Порт тус бүрийн LED төлөв, хүчдэлийн хамгаалалт, Нийт хамгийн их гүйдэл 16A, суваг тус бүр хамгийн их гүйдэл 10A	
		Суурилуулт:	Хөнгөн цагаан загварлаг хавтан, 1 U нимгэн загвар, тавиур дээр суурилуулахад тохиромжтой	
14	4K HD хурлын камер	Оптик томруулалт:	20-30x, 4K UHD нягтралтай, H.265 H.264 кодчлолыг дэмжинэ	1
		Аудио:	Ойролцоох талбайн аудио бичлэг хийх зориулалттай микрофон	
		Харах талбар:	55-70 градусын хэвтээ харах өнцөг,	

		Холболт:	HDMI, USB 3.0, PoE бүхий Ethernet, 3G-SDI, DVI гаралт, 1 аудио оролт, 1 аудио гаралт	
		Холбох:	Алсын удирдлагатай хананд эсвэл таазанд суурилуулна	
15	UHF дижитал утасгүй микрофоны систем	Хүрээ:	Ил задгай талбайд 100 метр хүртэл	1
		Зориулалт:	Хоёр гар микрофонтой утасгүй хүлээн авагч Хос суваг PLL загвар.	
		Онцлогууд:	Автомат хослуулах, санал хүсэлтийг дарах, дуу чимээг арилгах технологи, Дэлгэцтэй (давтамж, суваг, дуу чимээ, түвшин гэх мэтийг харуулах), UHF200 суваг PLL дижитал цоож автомат холбооны функц, AF гаралт (тусдаа гаралт ба холимог гаралтад "XLR" залгуурыг ашиглан).	
		Сувгууд:	Хос гар, 128 UHF суваг сонгох боломжтой, хөндлөнгийн оролцоогүй, Суваг бүрийн дууны тохируулгатай.	
		Батерейны ашиглалт:	Цэнэглэдэг батерейг нэг цэнэглэхэд 10 цаг хүртэл ашиглах боломжтой	
16	Дижитал HD аудио болон видео оролтын карт	Видео оролт:	4 HDMI оролт, HDMI TYPE A интерфэйстэй	2
		Аудио оролт:	4 HDMI оролт, 4 аналог оролт	
		Дамжуулах протоколууд:	RTSP, RTMP, болон HLS нь бодит цаг хугацаанд шууд дамжуулах боломжтой.	
		Видео:	HDMI1.4 (хэсэгчилсэн) дэмжлэг; 800*600~1920*1200 @60 4:4:4 RGB эсвэл 4:2:2 YUV дохиог дэмжих	
		Аудио:	цэвэр дижитал аудио, цэвэр аналог аудио, аналог-дижитал холих гэсэн төрлүүдтэй	
		Алсын удирдлага:	Дитийн хурд, нягтрал, дамжуулалтын платформуудын тохиргоотой вэб интерфэйс	
17	Антен өсгөгч	Давтамж:	400-950 МГц, оновчтой дохионы хүчийг тохируулах боломжтой	1
		Гаралт:	Олон хүлээн авагчийг холбох 8 сувгийн BNC гаралт	
		Үзүүлэлтүүд:	Антенны далавч ба осциллографын параметрууд Антенны төрөл: I.PDA Давтамжийн хүрээ: Гаралтын холбогч: эмэгтэй (BNC) Антенны эсэргүүцэл: 50 Ом Осциллограф: +2дб, +8дб, +8дб, +12дб (дөрвөн тохируулгатай) Чиглэл: Хэвтээ 90° Босоо 60 Ажлын хүчдэл: хэвийсэн тэжээлийн хангамж 8~15 В DC Харагдах хэмжээ (мм) : 320 × 275 × 22 2. Түгээлтийн хостын параметрууд Өндөр давтамжийн дохионы оролт: 2 талын BNC оролт Оролтын дохионы хамгийн их мэдрэмж: +32dBm Системийн нийт тэжээлийн хангамж: 12V3A Олшруулсан дохионы гаралт: 8 талын BNC гаралт + 2 талын BNC нөөц каскадын гаралт Системийн DC гаралт: 4 сувгийн DC 12V/1A гаралт Гаралт/оролтын эсэргүүцэл: 50 Ом Системийн дохионы оролтын гадаад тэжээлийн хангамж: +8.0V DC / 200mA	
18	Аудио холигч	Оролтууд:	Конденсаторын микрофонд зориулсан хийсвэр хүч бүхий 12 XLR балансын моно оролт, 4 стерео шугамын оролт	1
		Эффект:	16 суулгасан DSP эффект (reverb, delay гэх мэт)	
		Үзүүлэлтүүд:	DSP эффект бүхий 12 сувгийн Суваг бүр 3 EQ тохируулгатай, дуугүй унтраалгатай Суурилагдсан 48V-ийн хийсвэр тэжээлийн хангамж	
		Холболт:	Bluetooth, тоглуулах/бичлэг хийх USB, 1 стерео шугамын гаралт +2 AUX гаралт 1 буцах гаралт, 1 RAC гаралт	
		Хяналт:	EQ тохируулгатай дижитал интерфейс, LCD дэлгэц	

19	Мэргэжлийн аудио процессор	Зориулалт:	LCD дэлгэцтэй, олон үйлдэлт тохируулгатай бариул 24 бит A/D болон D/A хувиргалтыг дэмждэг, Хөгжмийн дууны хэмжээ, микрофоны дууны хэмжээ, эффекийн хэмжээг хянахын тулд янз бүрийн товчлуурын самбараар дамжуулан дэмжлэг үзүүлэх; Гаралт бүр саатал, фазын удирдлага, дууг хаах тохиргоотой. Хамгийн их гаралтын саатал нь 100 мс;	1
		Оролтууд:	2 нэмэлт аудио дохионы оролт, 6 аудио дохионы гаралт, 5 микрофон оролт, U дискний MP3 тоглуулах, Bluetooth тоглуулахыг дэмжих;	
		Дээж авах хурд:	32 битийн боловсруулалттай 48 кГц давтамжтай DSP процессор	
		Онцлогууд:	Автомат тэгшитгэх, шахах, дуу чимээг хаах	
20	Мэргэжлийн стерео дижитал өсгөгч	Зориулалт:	Хос сувгийн мэргэжлийн стерео цахилгаан өсгөгч Суваг тус бүр нь дууны түвшний хяналттай Аудио оролтод зориулсан XLR болон 6.35мм утасны үүртэй Суваг бүр нь ажиллах төлөвийн LED заагчтай Богино холболт, тогтмол гүйдэл, өндөр температур гэх мэт хамгаалалттай.	2
		тэжээлийн хүрээ:	2x230W/8Ω ; 2x350W/4Ω	
		Гаралтын горим:	моно, стерео, BTL гүүр	
		Онцлогууд:	Түвшин, богино холболт, хэт халалтаас хамгаалах LED үзүүлэлтүүд	
21	8 инчийн хоёр талын бүрэн хэмжээний чанга яригч	Эрчим хүчний зохицуулалт:	150Вт, 8 Ом	4
		Чанга яригч:	1x8" woofer ба 1x1" tweeter	
		Давтамжийн хариу:	65Гц-22кГц	
		Хэмжээ:	430x240x245мм	
		Бэхэлгээ:	Тааз ба хананы хаалт, хазайлт, эргэлтийг тохируулах боломжтой Чичиргээний эсрэг шинж чанартай хүнд даацын ган бэхэлгээтэй байх	
		Материал:	Зэврэлтээс хамгаалах бат бөх өнгөлгөөтэй	
22	Чанга яригч кабель (2x14AWG)	Урт:	Өрөөний зохион байгуулалтад тохирсон урт, өндөр нягтралтай зэс дамжуулагч	1 багц
		Холбогч:	Аюулгүй, найдвартай холболт хийх зориулалттай үзүүртээ зөөлөвчтэй залгуур	
23	Сүлжээний серверийн хайрцаг	Зориулалт:	Олон Улсын загвар стандартад нийцсэн Хэрэглэхэд тохиромжтой 2-6 ширхэг хавтан суурилуулсан 2 цахилгаан хөргөлтийн сэнстэй аюулгүй байдлыг хангаж бэхжүүлсэн, хамгаалалтын наалттай шилтэй, цахилгаан залгуураар тоноглогдсон, газардуулга сайтай, хойд, урд тал болон хажуугийн хаалгыг онгойлгож, техникийн бүрэн бүтэн байдлыг шалгахад боломжтой байх Угсрахад хялбар, хөдөлгөөнд саадгүй байх	1
24	Тавилга	Ширээ:	Модны үртсэн шахмал ус чийгний хамгаалттай ламинет гадаргуутай, төмөр хөлтэй 150Тавцангийн зузаан 3см, 60 хэмийн ташуу өнцөг, ирмэгийн резинэн хамгаалалттай - Ширээний тулгуур хөл нь сайн чанарын 1,5мм зузаантай төмөр металл	6
		Эргономик оффисын сандал	Хэрэглэгчийн өндрийг тохируулах боломжтой, нурууны түшлэг, гарын түшлэгтэй байх ба суудал нь зөөлөвчтэй, амьсгалах чадвартай торон материалтай, хөл болон их бие ган төмөр/хөнгөн цагаан байна	14
25	Дуу намсгагч хавтан	Зориулалт:	Олон Улсын загвар стандартад нийцсэн дуу намсгагч хавтангаар 8м x 19м хэмжээтэй хурлын заалны өрөөны хана бүрэн битүүлж, тусгаарлах	1 багц
		Материал:	Хөнгөн цагаан эсвэл ган хүрээтэй, аюулгүй байдлыг хангаж бэхжүүлсэн, хамгаалалтын наалттай 8-12мм зузаантай шил	

26	Зөөрвийн шилэн хана	Зориулалт	Хурлын өрөөний тааз болон шаланд суурилуулсан бэхэлгээний зам дээр тэнцвэржүүлсэн, 3 болон түүнээс дээш хэсэгт эвхэгдэх боломжтой модульчлагдсан хана. Зөөж шилжүүлэхэд тохиромжтой, өнгө үзэмж нийлсэн бариултай байх.	1
		Хэмжээ:	8м урт, таазны хэмжээний өндөртэй байх	
		Өнгө:	Өнгө үзэмжний хувьд тунгалаг, царцсан /frosted/ эсвэл өнгөт шилний сонголттой байх	

1. Хурлын өрөөний дэлгэц, цаасгүй хурлын систем, видео, аудио системүүд нь удирдлагын тонг төхөөрөмжийн хамт нэг систем болж ажиллах шаардлагатай.
2. Дэлгэц болон цаасгүй хурлын систем нь нэг брэнд байх бөгөөд оффлайн болон цахим хурал уулзалт нэгэн зэрэг зохион байгуулахад зориулагдсан системийн шийдэлтэй байна
3. Холболтонд шаардлагатай бүх кабелийн тооцоолол гарган өгч, мөн угсарч эцсийн байдлаар хэрэглэгчэд хүлээлгэн өгөх бөгөөд, сургалт, гарын авлагаар хангана.
4. Тоног төхөөрөмжийн холболтын схем зургийг гаргаж өгнө.