

# **ТЕХНИЧЕСКОЕ ТРЕБОВАНИЕ НА ПОСТАВКУ АУДИО-ВИДЕО ОБОРУДОВАНИЯ**

---

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

п/п	Наименование раздела	Пояснения к разделам
1	Заказчик:	
2	Предмет конкурса:	Обеспечение системы звукоусиления и передачи сигналов, а также установка телекоммуникационных средств в малом и большом залах Центрального аппарата Министерства здравоохранения Республики Узбекистан.
3	Основание и цель приобретения оборудования	Постановление Президента Республики Узбекистан № ПП-311 от 05.09.2024 г.

<b>ГРОМКОГОВОРИТЕЛЬ НАСТЕННЫЙ ТИП 1</b>	
количество	12
цвет	белый
тип громкоговорителя	Коаксиальный
диаметр динамика	не менее 6,5 дюйма
Акустические параметры	
Режим работы	Пассивный с возможностью выбора режима работы - низкоомный или 70 В/100 В
Рабочая среда	В помещении / На улице
Рабочий диапазон	от 58Гц до 20 кГц (-10 дБ)
Номинальная ширина луча	120° x 120° (Г x В)
Чувствительность на расстоянии 1 м	не менее 89 дБ (2,83 В)/ не менее 89 дБ (1 Вт, 8 Ом)
Номинальная непрерывная мощность	не менее 40 В (200 Вт, 8 Ом номинальное сопротивление) Непрерывный: 112 дБ
Номинальный максимальный уровень звукового давления @ 1 м	Пиковый: 118 дБ
Номинальное длительное напряжение	31,6 В (30 дБВ)
Номинальное максимальное звуковое давление @ 1 м	Непрерывный: 109 дБ Пиковый: 121 дБ
Трансформатор	100 В: 80 Вт, 40 Вт, 20 Вт
Кроссовер/защита	Кроссовер 1,58 кГц, схема защиты драйвера
Физические параметры	

Входное соединение	Зажим провода с рычажным приводом 4-контактная клеммная колодка
Управление	Селекторный переключатель мощности/низкого импеданса
Условия монтажа	Наклонно-поворотный кронштейн ClickMount
Соответствие нормативам	ETL внесён в список для соответствия UL 1480A,
	CSA STD C22.2 # 62368-1
	EN54-24, ИСО 7240-24, МЭК 62368-1
	Экологический рейтинг
	IP54 согласно IEC 60529, IEC 60068-2-5 (солнечное излучение),
	IEC 60068-2-11 (солевой туман), IEC 60068-2-42 (SO <sub>2</sub> ), МЭК 60068-2-60 (хлор)
<b>ГРОМКОГОВОРИТЕЛЬ НАСТЕННЫЙ ТИП 2</b>	
количество	2
цвет	белый
тип громкоговоритель	Коаксиальный
диаметр динамика	не менее 10 дюйма
Акустические параметры	
Режим работы	Пассивный с возможностью выбора режима работы - низкоомный или 70 В/100 В
Рабочая среда	В помещении / На улице
Рабочий диапазон	от 48 Гц до 20 кГц (-10 дБ)
Номинальная ширина луча	100° x 100° (Г x В)
Чувствительность на расстоянии 1 м	не менее 91 дБ (2,83 В)/ не менее 91 дБ (1 Вт, 8 Ом)
Номинальная непрерывная мощность	не менее 49 В (300 Вт, 8 Ом номинальное сопротивление) Непрерывный: 112 дБ
Номинальный максимальный уровень звукового давления @ 1 м	Пиковый: 124 дБ
Номинальное длительное напряжение	45,7 В (33 дБВ)
Номинальное максимальное звуковое давление @ 1 м	Непрерывный: 114 дБ Пиковый: 126 дБ
Трансформатор	100 В: 80 Вт, 40 Вт, 20 Вт
Кроссовер/защита	Кроссовер 1,58 кГц, схема защиты драйвера

Физические параметры	
Входное соединение	Зажим провода с рычажным приводом 4-контактная клеммная колодка
Управление	Селекторный переключатель мощности/низкого импеданса
Условия монтажа	Наклонно-поворотный кронштейн ClickMount
Соответствие нормативам	ETL внесен в список для соответствия UL 1480A,
	CSA STD C22.2 # 62368-1
	EN54-24, ИСО 7240-24, МЭК 62368-1
	Экологический рейтинг
	IP54 согласно IEC 60529, IEC 60068-2-5 (солнечное излучение),
	IEC 60068-2-11 (солевой туман), IEC 60068-2-42 (SO <sub>2</sub> ), МЭК 60068-2-60 (хлор)
ЗВУКОВОЙ АУДИО ПРОЦЕССОР	
количество	1
количество АЕС каналов	не менее 12 микрофонных/линейных входа (все с АЕС);
аналоговые порты	не менее 8 микрофонных/линейных выхода;
количество цифровые канал	не менее 32x32 канала Dante;
порты подключения	не менее 1 порт Gigabit Ethernet;
управление	не менее 1 порт RS-232;
дополнительные входы-выходы	Логический вход/выход на 4 контакта;
дисплей	OLED-дисплей
управление	Настройки и управление по Ethernet;
форм фактор	Монтаж в телекоммуникационный шкаф
питание	Питание от сети 220В
соответствие нормам	Соответствует нормам CE, UL и стандарту RoHS.
Частотная характеристика	+0,25 дБ/-0,5 дБ (20Гц~20кГц при +4dBu)
Коэф. гармонических искажений + шум (20Гц~20кГц)	< 0,006 % при усилении 0 дБ, вход +4 dBu < 0,040 % при усилении 54 дБ, вход -50 dBu
Эквивалентный входной шум (20Гц~20кГц)	<-125 дБн
Динамический диапазон (20Гц~20кГц)	> 108 дБ

Входной импеданс (симметричный)	8 кОм
Выходной импеданс (симметричный)	207 Ом
Максимальный входной сигнал	+24 дБн
Максимальный выходной сигнал (выбирается)	+24 дБн, +18 дБн, +12dВu, +6 дБн, 0 дБн, -31 дБн
Диапазон входного усиления (шаг 6дБ)	от 0 дБ до 66 дБ
Фантомное питание	+ 48 В постоянного тока (7 мА на вход)
Перекрестное затухание (канал к каналу при 1кГц)	< -85 дБ при усилении 0 дБ, вход +4 dВu; < -75 дБ при усилении 54 дБ, вход -50 dВu
Частота дискретизации	48 кГц
Преобразователи АЦП и ЦАП	24 бита
Потребляемая мощность (100–240 В перем. тока, 50/60 Гц)	< 35 Вт
USB	Битовая глубина: 16 или 24 бита; Число каналов: до 8; Частота дискретизации: 48 кГц
<b>усилитель тип 1</b>	
количество	1
Мощность	2 x 150 Вт / 4 Ом
Мощность в мостовом режиме RMS 8 Ом	2 x 80 Вт / 8 Ом
Мощность в мостовом режиме	1 x 300 Вт / 8 Ом
Входы	Симметричные 2 (евроблок), несимметричные сквозные (RCA)
Чувствительность	0 дБ/1В
Диапазон воспроизводимых частот	20 Гц - 22 кГц
Выходные каскады	Класс D
Охлаждение	Конвекционное
Потребление (макс)	400 Вт
Питание	220 в
<b>усилитель тип 2</b>	
количество	1
Мощность	4 x 240 Вт
Мощность в мостовом режиме	2 x 480 Вт

Выходное напряжение в трансляционные линии	100 - 70 - 50 - 35 В
Низкоомный выход	4 Ом
Линейные входы	4 несимметричных RCA, 4 симметричных евроблок
Чувствительность входов	0 дБ/1В
Диапазон воспроизводимых частот	50 Гц - 20 кГц
Выходные каскады	Класс D
Потребление (макс)	1050 Вт
Питание	220 В
<b>ТОЧКА ДОСТУПА ДЛЯ БЕСПРОВОДНОЙ МИКРОФОННОЙ СИСТЕМЫ</b>	
количество	1
количество каналов	не менее 8, всего до 80 совместимых каналов на помещение
антенна	Двунаправленная беспроводная связь для звуковых сигналов и данных управления
автонастройка	Автоматизированная координация частот
подключение к профессору	Подключение к цифровой сети Dante™ позволяет осуществлять передачу аудиосигналов по сети Ethernet к любому микшеру с поддержкой технологии Dante.
безопасность	256-битное шифрование AES для безопасной передачи звука
<b>сетевая зарядная станция</b>	
количество	1
подключение	Подключение к системе по Ethernet
дополнительный функционал	Контроль по сети за оставшимся временем работы аккумулятора (в часах и минутах) и уровнем заряда
время заряда	Полная зарядка за 2 часа; 50%-я зарядка за 1 час
индикация	Светодиоды на передней панели отображают уровень зарядки 10, 25, 50, 75 и 100 %
<b>БЕСПРОВОДНАЯ БАЗА С ПЕРЕДАТЧИКОМ ДЛЯ МИКРОФОНА НА "ГУСИНОЙ ШЕЕ"</b>	
количество	6

Диапазон регулировки усиления	-25 до +15 дБ (с шагом 1 дБ)
Уровень входа максимальный	-9 дБВ при усилении микрофона -16 дБ
Выход на наушники	3,5 мм (1/8"), два моно канала (для стереонаушников)
Выходная мощность наушников максимальная	17,5 мВт при 1 кГц @ 1% искажение, пиковая мощность, @16 Ом
Антенна	Внутренняя, разнесённая, линейная поляризация
Аккумулятор	Перезаряжаемый Li-Ion
	Время работы - до 9 часов
Тип разъёма для зарядки	USB 3.0 Type A
Конфигурация	Несимметричный
Входной импеданс	> 20 кОм при 1 кГц
<b>МИКРОФОН ГУСИНАЯ ШЕЯ</b>	
количество	6
длина	от 35 до 39 см
индикация	Светящееся кольцо
<b>РУЧНОЙ РАДИОМИКРОФОН ДЛЯ ВОКАЛА И РЕЧИ</b>	
количество	2
Диапазон регулировки усиления	-25 до +15 дБ (с шагом 1 дБ)
Уровень входа максимальный	-9 дБВ при усилении микрофона -16 дБ
Антенна	Внутренняя, разнесённая, линейная поляризация
Аккумулятор	Перезаряжаемый Li-Ion Время работы - до 15 часов
Тип разъема для зарядки	USB 3.0 Type A
Входной импеданс	> 20 кОм при 1 кГц
<b>МИКРОФОННЫЙ КАПСЮЛЬ ДЛЯ ВОКАЛА И РЕЧИ</b>	
тип	динамический
Диаграмма направленности	кардиоидная
Частотный диапазон	50 Гц - 15 кГц
Чувствительность при 1 кГц	-54,5 dBV/Pa / 1,88 mV/Pa
<b>ВИДЕОМИКСЕР</b>	

количество	1
вход	4 порта HDMI
выход	1 порт HDMI, 1 порт Type C, mini Jack 3.5 мм TRS, Ethernet
Работает с платформами	YouTube, Facebook, Twitch, Skype, ZOOM, Microsoft Teams
Форматы HD на входе	720p: 50-60 Гц 1080p: 23,98-60 Гц 1080i: 50-60 Гц
Форматы HD на выходе	1080p: 23,98-60 fps
Поддерживаемое разрешение на входе HDMI при подключении к компьютеру	1280 x 720p (50 - 60 Гц) 1920 x 1080p (23,98 - 60 Гц) 1920 x 1080i (50 - 60 Гц)
Цветовая субдискретизация	4:2:2 YUV
<b>ПОВОРОТНАЯ КАМЕРА С КРОНШТЕЙНОМ</b>	
количество	1
тип камеры	PTZ
Сенсор	1/2,8" 2,16 МП CMOS
Формат видео	1080p : 60 / 50 / 30 / 25
	720p : 60 / 50 / 30
Интерфейсы выходов (HD)	3G-SDI / HDMI / Ethernet / USB3.0
Оптическое увеличение	20x
Горизонт. угол обзора	57°
Вертикал. угол обзора	32,1°
Диагональный угол	65,4°
Диафрагма	F1,6 ~ F3,8
Фокусное расстояние	5,33 мм ~ 110 мм
Скорость затвора	1/1 ~ 1/10.000 сек
Мин. расстояние	Wide: 0,5M / Tele: 1,5M
Сигнал / Шум	> 50 дБ
Миним. освещённость	1,0 люкс (F1.6, 50IRE, 30fps)
Режим фокусировки	Авто / Ручной / Smart AF
Управление усилением	Авто / Ручной
Баланс белого	Авто / Ручной



Управление экспозицией	Авто / Ручной
WDR	Да
3D NR	Да
Поворот изображения	Да
Система AR / VR	FreeD
Подсветка Tally	Да
Панорамирование и наклон	
Угол панорамирования	+170° ~ 170°
Скорость панорамы	225°/сек
Угол наклона	+90° ~ -30°
Tilting Speed	225°/сек
Предустановки	256
Выход	
HDMI / 3G-SDI	1080p 60
IP Поток	Основной : H.264 1080p 60
	Второй : H.264 640x360p 30
	Веб-предпросмотр: 1280x720 30
IP сжатие	H.264
USB выход	1080p 60
USB сжатие	H.264 / MJPEG
Сеть	
IP протокол	RTSP / RTMP / RTMPS / MPEG-TS / SRT
PoE	PoE (IEEE802.3af)
Аудио	
Вход	Line In / MIC In
Выход	Ethernet / USB 3.0 / HDMI / SDI
Формат сжатия	USB : PCM
Управление камерой	
Интерфейс	RS-232 / RS-422 / Ethernet/ USB / Пульт ИК
Протокол	VISCA / VISCAIP / ONVIF
UVC	1.1
UAC	Да

комплектное крепление	настенное
<b>КОНТРОЛЛЕР УПРАВЛЕНИЯ PTZ КАМЕРОЙ</b>	
количество	1
интерфейсы управления	RS-232 / RS-422 / IP
Экран	3" LCD
Джойстик	4-осевой (Pan/Tilt/Zoom)
Управление скоростью	x1 (1 кнопка)
Управление Zoom	x1 (Zoom рычаг управления)
Управление усилением	R/B управление
Управление фокусом	Авто / Ручной
Назначаемые кнопки	x2
Клавиатура с подсветкой	Да
Поток предпросмотра	RTSP, NDI HX
Протокол управления	NDI, VISCA / VISCA Over IP
Скорость обмена	2400 / 4800 / 9600 / 38400 / 115200 бит/сек
Адрес камеры	1~255
Кол-во предустановок	255
<b>ПОВОРОТНАЯ IP КАМЕРА ДЛЯ КОНФЕРЕНЦИЙ</b>	
количество	1
PTZ камера	
Сенсор	1/2,8" 2,16 МП CMOS
Формат видео	1080p : 60 / 50 / 30 / 25
	720p : 60 / 50 / 30
Интерфейсы выходов (HD)	3G-SDI / HDMI / Ethernet / USB3.0
Оптическое увеличение	20x
Горизонт. угол обзора	57°
Вертикал. угол обзора	32,1°
Диагональный угол	65,4°
Диафрагма	F1,6 ~ F3,8
Фокусное расстояние	5,33 мм ~ 110 мм
Скорость затвора	1/1 ~ 1/10.000 сек
Мин. расстояние	Wide: 0,5M / Tele: 1,5M

Сигнал / Шум	> 50 дБ
Миним. освещённость	1,0 люкс (F1.6, 50IRE, 30fps)
Режим фокусировки	Авто / Ручной / Smart AF
Управление усилением	Авто / Ручной
Баланс белого	Авто / Ручной
Управление экспозицией	Авто / Ручной
WDR	Да
3D NR	Да
Поворот изображения	Да
Система AR / VR	FreeD
Подсветка Tally	Да
<b>Панорамирование и наклон</b>	
Угол панорамирования	+170° ~ 170°
Скорость панорамы	225°/сек
Угол наклона	+90° ~ -30°
Tilting Speed	225°/сек
Предустановки	256
<b>Выход</b>	
HDMI / 3G-SDI	1080p 60
IP Поток	Основной : H.264 1080p 60
	Второй : H.264 640x360p 30
	Веб-предпросмотр: 1280x720 30
IP сжатие	H.264
USB выход	1080p 60
USB сжатие	H.264 / MJPEG
<b>Сеть</b>	
IP протокол	RTSP / RTMP / RTMPS / MPEG-TS / SRT
PoE	PoE (IEEE802.3af)
<b>Аудио</b>	
Вход	Line In / MIC In
Выход	Ethernet / USB 3.0 / HDMI / SDI
Формат сжатия	USB : PCM

Управление камерой	
Интерфейс	RS-232 / RS-422 / Ethernet/ USB / Пульт ИК
Протокол	VISCA / VISCAIP / ONVIF
UVC	1.1
UAC	Да
ВИДЕО ЭНКОДЕРЫ (VIDEO OVER IP)	
количество	4
Аудио и видео	
Входы	1x HDMI
	1x аудиовход: 3,5 мм TRS Stereo
Выходы	1x балансный аналоговый 5-пиновый
	1x цифровой Toslink
Максимальная частота пикселизации	600МГц
Разрешение видео (макс.)	4096x2160p @ 60Гц 8bit 4:4:4 или RGB
	3840x2160p @ 60Гц 12bit 4:2:2 Dolby Vision
	3840x 2160p @ 60Гц 10bit 4:2:2 HDR10/HLG
	1920x1080p @60Гц 12 бит
Поддерживаемые стандарты	RGB, BT.2020, BT.709, DCI, HDR10, HDR10+, HLG, Dolby Vision
Форматы аудио	Passthrough: от PCM 2 канала до DTS:X и Dolby Atmos
	ARC: от PCM 2 канала до Dolby Digital Plus и DTS 5.1
	Dante/AES67: 2 канала PCM
Кодирование выходного видео	JPEG 2000
Скорость кодирования данных	Макс: 850 Мб/с (настраиваемая)
Сквозная задержка	Задержка 1 видеокادر (режим сквозной передачи) 16 мс при 4К60
	Задержка 2 видеокадра (режим скалера/VW)
Связь и управление	
Поддерживаемые стандарты	RGB, DCI, USB 1.1, 2.0, BT.2020
HDMI	HDMI 2.0b, HDCP 2.2, CEC, ARC, EDID
Сеть	2x 1GbE RJ45 (Dante и основной AV-выход)

	1 x 1Gbps SFP
	(1000Base-SX: 550м при использовании OM3 MMF)
	(1000Base-LX: 5км при использовании SMF)
	(1000Base-LX10: 10км при использовании SMF)
RS-232	1x 3,5 мм, двунаправленный, программируемый через API
ИК	Эмиттер 1x 3,5 мм TS Mono Jack,
	Приемник 1x 3,5 мм TS Mono Jack, программируемые через API
USB	1x USB-C (Отдача до 300 Мб/с)
Протоколы безопасности	AES 128, SSH, TLS, HTTPS
Источник питания	12 В постоянного тока   Поддержка PoE
<b>ВИДЕО ДЕКОДЕРЫ (VIDEO OVER IP)</b>	
количество	4
Аудио и видео	
Входы:	1 x HDMI Out
	1 x 3.5мм TRS Аналоговый вход
Выходы:	1 x HDMI Out
	1 x 3.5мм TRS Аналоговый вход
Видео разрешение (Макс.)	4096x2160p @ 60Hz 8bit 4:4:4 or RGB
	3840x2160p @ 60Hz 12bit 4:2:2 Dolby Vision
	1920x1080p @60Hz 12bit
Поддерживаемые стандарты	DCI   RGB   USB
Максимальная тактовая частота пикселей	600MHz
<b>КОММУНИКАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ</b>	
HDMI	HDMI 2.0   HDCP 2.2   CEC   EDID
LAN	1 x 1GbE 8-Пиновый RJ45
	1 x SFP+ GBIC (OM3 multi-mode)
IR	1 x IR TX 3.5мм TS Mono Jack   Программируемый API
	1 x IR RX 3.5мм TRS Stereo Jack   Программируемый API

RS-232	1 x 3-Пиновый Соединитель Phoenix   2-направленный   Программируемый API
USB	1 x USB 2.0 Type Host
	2 x USB HID Type A
	1 x USB 2.0 Type A
Источник питания	12 В постоянного тока   Поддержка PoE
<b>КОНТРОЛЛЕР УПРАВЛЕНИЯ ВИДЕО ПОТОКАМИ (ДЕКОДЕРАМИ И ЭНКОДЕРАМИ)</b>	
количество	1
сеть	2x 1GbE RJ45 (управление и AV-сигналы)
RS-232	1x 6-контактный разъем Phoenix
Протоколы безопасности	SSH   TLS   HTTPS
USB	Зарезервирован для использования в будущем
HDMI	Зарезервирован для использования в будущем
<b>Питание</b>	
Источник питания	12 В постоянного тока   Поддержка PoE
Потребляемая мощность	Максимальное 15,4 Вт   Среднее 8 Вт
<b>СЕНСОРНАЯ ПАНЕЛЬ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ВИДЕО ПОТОКАМИ</b>	
количество	1
Система	
Операционная система	Android 8.1
Дисплей	
Экран	10,1 дюйма ЖК-панель
Разрешение	1280×800
Сенсорный экран	10-точечный ёмкостной сенсор
Угол обзора	85°
Контрастность	800:01:00
Яркость	250 нит
Соотношение сторон	16:10
Интерфейсы	
Ethernet	1GbE   802.3at PoE+
Слот для карт	MicroSD для переноса системной конфигурации
USB	2.0 Type-A для переноса системной конфигурации

Micro USB	Reserved
Разъем для наушников	Reserved
Электрические параметры	
Требования к электропитанию	12V 1.5A DC   802.3at PoE+
<b>ПРЕЗЕНТАЦИОННЫЙ КОММУТАТОР 4К</b>	
количество	1
Аудио и Видео	
Входные разъемы	1x HDMI Вход
	1x USB-C
	Беспроводное видео через Airplay, Miracast или беспроводной передатчик
Выходные разъемы	1x HDMI выход
	1x Audio выход: 5-пиновый балансный phoenix
Разрешение видео (Максимальное)	Беспроводной видеосигнал: 1920x1080p @30Гц HDMI и USB-C: 3840x2160 @30Гц 4:4:4 8bit
Кодирование видеосигнала	Нежатый HDMI
Пропускная способность HDMI	10,2 Гб/сек
Аудио форматы	2ch PCM
Поддержка стандартов	DCI   RGB
Максимальная частота пикселизации	300 МГц
Управление и коммуникации	
HDMI	HDMI 1.4   HDCP 1.4   EDID   CEC
USB	2x порт USB 3.2 Gen1 тип A   USB-1: 5B 1A, USB-2: 5B 500 мА 1x порт USB 3.2 Gen2 тип C главный порт
ETHERNET	1x 8-пиновый RJ-45 (API управление и WebUI)
Беспроводная связь	2x Wi-Fi антенны   IEEE 802.11 a/b/g/n/ac   Двухполосный 2.4 & 5GHz   WEP, TKIP, AES, WPA, WPA2
<b>БЕСПРОВОДНОЙ ПЕРЕДАТЧИК USB-C 4К30HZ ДЛЯ ПРЕЗЕНТАЦИОННЫХ КОММУТАТОРОВ</b>	
количество	1
Входы	1x USB-C
Частота	Двухдиапазонный 5 ГГц, 2,4 ГГц
Протокол	802.11ac

Безопасность	WPA2-PSK, 802.1x
Разрешение видео	3840x2160p @30Гц
USB	USB 2.0 Type-C
Источник питания	Питание от USB
<b>Комплект приёмника/передатчика 4K HDR</b>	
количество	2
Аудио и видео	
Входы	Transmitter
	1x HDMI In: 19-pin type A
	Receiver
	1x HDBaseT™ 8-pin RJ-45 female
Выходы	Transmitter
	1x HDBaseT™ Out: 8-pin RJ-45 female
	Receiver
	1x HDMI Out: 19-pin type A
Форматы аудио	2ch PCM   Multichannel up to DTS-X and Dolby Atmos
Кодирование выходного видео	HDBaseT™ Class A
Скорость кодирования данных	9.2Gbps
Задержка «End to End»	10µs (micro seconds)
Разрешение видео (макс.)	HDMI
	1920x1080p @60Hz 12bit (15m/49ft)
	3840x2160p @24Hz 10bit 4:2:0 HDR (7m/23ft)
	3840x2160p @30Hz 8bit 4:4:4 (7m/23ft)
	3840x2160p @60Hz 10bit 4:2:0 HDR (3m/10ft)
	4096x2160p @60Hz 8bit 4:2:0 (7m/23ft)
	4096x2160p @60Hz 8bit 4:4:4 (3m/10ft)
	Cat6
	1920x1080p @60Hz 12bit (100m/328ft)
	3840x2160p @24Hz 10bit 4:2:0 HDR (70m/230ft)
	3840x2160p @30Hz 8bit 4:4:4 (70m/230ft)
	3840x2160p @60Hz 10bit 4:2:0 HDR (70m/230ft)
	4096x2160p @60Hz 8bit 4:2:0 (70m/230ft)



	4096x2160p @60Hz 8bit 4:4:4 (70m/230ft)
	Cat6a/7
	1920x1080p @60Hz 12bit (100m/328ft)
	3840x2160p @24Hz 10bit 4:2:0 HDR (100m/328ft)
	3840x2160p @30Hz 8bit 4:4:4 (100m/328ft)
	3840x2160p @60Hz 10bit 4:2:0 HDR (70m/230ft)
	4096x2160p @60Hz 8bit 4:2:0 (100m/328ft)
	4096x2160p @60Hz 8bit 4:4:4 (70m/230ft)
Поддерживаемые стандарты	DCI   RGB   Dolby Vision @ 30Hz   HLG   HDR-10
Maximum Pixel Clock	HDMI: 600MHz   HDBaseT: 297MHz
<b>ВЫДВИЖНОЙ, МОТОРИЗИРОВАННЫЙ СЕНСОРНЫЙ МОНИТОР</b>	
количество	6
сенсорный экран	Поддерживает
Время подъема монитора	не более 28с
Угол наклона экрана	0 ~ 30°
Размер экрана	15.6"
Соотношение экрана	16:09
Разрешение экрана	1920x1080
Видеовходы	1xVGA, 1xHDMI
Тип подсветки	WLED, 15т. часов, с драйвером LED
Контрастность	600:01:00
Яркость	300 кд/м
Угол обзора	45/45/20/40
<b>ЦЕНТРАЛЬНЫЙ БЛОК КОНФЕРЕНЦ-СИСТЕМЫ СО ВСТРОЕННЫМ РЕКОРДЕРОМ И ВЕБ-СЕРВЕРОМ</b>	
количество	1
Качество звука	16-битный цифровой
Уровень громкости	От 0 дБ до -46 дБ + режим "OFF"
Балансный AUX 1 IN XLR	
Сопротивление на входе	≥ 7 Ом (несимметричное)
Небалансный AUX IN RCA	
Сопротивление на входе	≥ 20 Ом (несимметричное)

Регулировка усиления на входе	От +24 дБ до -51 дБ + режим "OFF"
<b>Небалансный AUX OUT 1,2 RCA</b>	
Максимальный уровень на выходе	0 dBV = -10 dBFS
Сопротивление на выходе	≤ 600 Ом
Регулировка усиления на выходе	От +24 дБ до -51 дБ + режим "OFF"
<b>Наушники</b>	
Сопротивление	16-150 Ом
Мощность на выходе	Максимально 70 мВ 32 Ом
Уровень громкости	От 0 дБ до -72 дБ + режим "OFF"
блок питания	в комплекте
<b>ПУЛЬТ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ С МИКРОФОНОМ ГУСИНАЯ ШЕЯ</b>	
количество	1
Электрические параметры	16-битный, цифровой
Электропитание	48 В постоянного тока, кабель Cat5
Энергопотребление	2Вт
Качество звука	16-битный, цифровой
Частотный отклик	25 Гц-15,000 Гц (± 3 дБ)
<b>Наушники</b>	
Сопротивление	16-150 Ом
Мощность на выходе	Максимально 70 мВ 32 Ом
<b>Динамик</b>	
Заявленная мощность	4 Вт
Средний уровень звукового давления	80 дБ на расстоянии 1 м
<b>Микрофон на гусиной шее 50 см</b>	
Тип	Конденсаторный/электретный
Принцип работы	Градиент давления
Диаграмма направленности	Однонаправленная, кардиоидная
Номинальный режим	Резистор смещения = 1k2
	Vdd = 3,3 В постоянного тока
	1 Па = 94 дБ SPL
Макс. SPL @ 1 кГц	110 дБ SPL (1% THD + N)
Сигнала / шум	> 67 дБ (а)

Свободная чувствительность поля	(-40,5 ± 2) DBV @ 1РА, 1 кГц
<b>ПУЛЬТ ДЕЛЕГАТА С МИКРОФОНОМ ГУСИНАЯ ШЕЯ</b>	
количество	10
Электрические параметры	16-битный, цифровой
Электропитание	48 В постоянного тока, кабель Cat5
Энергопотребление	2Вт
Качество звука	16-битный, цифровой
Частотный отклик	25 Гц-15,000 Гц (± 3 дБ)
<b>Наушники</b>	
Сопротивление	16-150 Ом
Мощность на выходе	Максимально 70 мВ 32 Ом
Динамик	
Заявленная мощность	4 Вт
Средний уровень звукового давления	80 дБ на расстоянии 1 м
Микрофон на гусиной шее 50 см	
Тип	Конденсаторный/электретный
Принцип работы	Градиент давления
Диаграмма направленности	Однонаправленная, кардиоидная
Номинальный режим	Резистор смещения = 1к2
	Vdd = 3,3 В постоянного тока
	1 Па = 94 дБ SPL
Макс. SPL @ 1 кГц	110 дБ SPL (1% THD + N)
Сигнала / шум	> 67 дБ (а)
Свободная чувствительность поля	(-40,5 ± 2) DBV @ 1РА, 1 кГц
<b>ЦИФРОВОЙ МАТРИЧНЫЙ ПРОЦЕССОР</b>	
количество	1
аудио параметры	
Усиление	Балансный выход: 0 дБ, небалансный выход: -6 дБ
Частотный отклик	От 20 Гц до 20 кГц, ± 0,2 дБ
Суммарный коэффициент нелинейных искажений + шум	<0,01%, от 20 Гц до 20 кГц, на максимальном уровне
S / N	

Аналоговый вход в аналоговый выход	107 дБ, от 20 Гц до 20 кГц, при максимально балансном выходе (невзвешенном)
Аналоговый вход в цифровой выход	110 дБ, от 20 Гц до 20 кГц, при полномасштабном выходе (невзвешенный)
Цифровой вход в аналоговый выход	115 дБ, от 20 Гц до 20 кГц, при максимально балансном выходе (невзвешенном)
Crosstalk	<-90 дБ при 20 Гц до 20 кГц, полностью загружен
Контроль громкости	От -100 дБ до 0 дБ (контроль от 0 до 100 с шагом 0,1 дБ)
аудио вход	
Номер / тип сигнала	6 моно (или 3 стерео), микрофон / линейный, балансный / небалансный, 6 с фантомным питанием
Разъемы	3) невыпадающий винт 3,5 мм, 6-полюсный, моно, балансный / небалансный
Полное сопротивление	> 10 кОм балансный / небалансный
Номинальный уровень	-60 дБВ, +4 дБу, -10 дБВ регулируется с помощью входного усиления
Максимальный уровень	+21 дБн при номинальном значении THD + N, когда усиление микрофона установлено на 0 дБ
Эквивалентный входной шум	<-120 дБВ (1 мкВ <sub>рм</sub> ) при входном усилении 40 дБ
CMRR	> 60 дБ типичное
Регулировка входного усиления	От -18 дБ до +80 дБ с шагом 0,1 дБ, настраивается на вход
Фантомное питание постоянного тока	+48 В пост. Тока, + 10% (входы 1-6) могут быть включены или выключены для каждого входа
Аудио выход	
Номер / тип сигнала	4 моно (или 2 стерео), линейные, балансные / небалансные
Разъемы	(2) невыпадающий винт 3,5 мм, 6-полюсный, моно, балансный / небалансный
Полное сопротивление	100 Ом балансное, 50 Ом небалансное
Ошибка при получении	± 0,1 дБ канал к каналу
Аудио обработка	
A / D, D / A преобразование	24-бит, 48 кГц
AEC tail length (максимальная длина эха, кот. алгоритм может удалить)	> 200 мсек

АЕС convergence (это скорость адаптации алгоритма АЕС к изменениям звуковой картины )	До 60 дБ / с
Шумоподавление	До 20 дБ, выбирается программно
<b>ВИДЕОБАР</b>	
количество	1
Тип	Веб-камера
Тип подключения	Проводная
Микрофон	Да
Динамик	Да
Число мегапикселей матрицы	13 Мп
Разрешение (видео)	3840 x 1080
Максимальная частота кадров	30 кадр/сек
Фокусировка	Автоматическая
Угол обзора	180 °
Функция слежения за лицом	Да
Интерфейс	USB Type-C
Крепление	Универсальное
<b>ИСТОЧНИК БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ ТИП 1</b>	
количество	1
мощность	6вкт/6ква
коэффициент преобразования	1:1
форм-фактор	Tower UPS
батареи	40шт в батарейном шкафу
аккумуляторы	CGD1208
<b>ИСТОЧНИК БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ ТИП 2</b>	
количество	1
мощность	30вкт/30ква
коэффициент преобразования	1:1
формфактор	Tower UPS
батареи	60 шт в батарейном шкафу
аккумуляторы	CGD1208

<b>Требования к Поставщику</b>
<p>Поставщик должен предоставить информацию по:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатационным расходам, таких как детальное описание условия обслуживания/ремонта, расчёта потребления электрической энергии, энергоэффективности, логистики и хранения, постгарантийного обслуживания сроком не менее 3 лет;</li> <li>- энергопотреблению и энергоэффективности закупаемого оборудования согласно нормативным документам производителя.</li> </ul>
<p>Поставщик должен гарантировать наступление даты окончания поддержки EOS (end of support/service) аппаратного обеспечения (всех комплектующих) не ранее чем через 12 месяцев с момента заключения договора поставки аппаратного обеспечения. Поддержка аппаратного обеспечения подразумевает доступность сервисного обслуживания всех блоков и компонентов аппаратного обеспечения.</p>
<b>Требование на соответствие товара нормативным документам в области технического регулирования</b>
<p>Оборудование должно соответствовать действующим стандартам и нормам по пожарной, санитарной и электрической безопасности, а также электромагнитной совместимости, в соответствии с номенклатурой продукции.</p>
<b>Требования к новизне и году производства товара</b>
<p>Поставляемые Товары должны быть новыми товарами (товарами, которые не были в употреблении, не прошли ремонт, в том числе восстановление, замену составных частей, восстановление потребительских свойств и не собраны кустарным способом),</p> <p>произведенным не ранее IV-квартала 2023 года, General Availability (GA) год анонсирования (выпуск) комплектующих частей не ранее IV-квартала 2023 года, не снятыми с производства, не иметь дефектов.</p>
<b>Требования к составным частям, исходным и эксплуатационным материалам</b>
<p>Составные части и исходные материалы должны соответствовать экологическим стандартам Республики Узбекистан и не содержать вредных для человеческого организма компонентов и примесей. Разъёмы электропитания и напряжение должны быть совместимы со стандартами Республики Узбекистан по электропитанию.</p>
<b>Требования к надёжности</b>
<p>Все основные узлы устройства должны быть ремонтно-пригодными, не снятым с технической поддержки производителя и рассчитанными на срок эксплуатации не менее 5 лет.</p>
<b>Требования к маркировке</b>
<p>Маркировка производителя должна быть расположена на видном месте и содержать следующую информацию: наименование производителя, наименование модели, серийный номер устройства.</p>
<p>в 1 (одном) экземпляре Заказчику предоставляется сертификат происхождения.</p>
<b>Требования к страхованию товара</b>
<p>Поставщик несёт ответственность за поставку товара в исправном состоянии до адреса Заказчика. Товар должен быть застрахован и риск случайной гибели или утраты товара лежит на Поставщике до момента поставки.</p>
<b>Требования к транспортировке товара</b>

- Допускается транспортировка любыми видами транспорта, в том числе: автомобильным, железнодорожным, воздушным;
- При транспортировке, упаковка должна быть защищена от прямого воздействия атмосферных осадков;
- При погрузке и разгрузке не бросать, не допускать повреждения упаковки.

#### **Требования к хранению**

С момента подписания договора на поставку до передачи устройств Заказчику, устройства должны храниться согласно требованиями предъявляемым к хранению товара заводом изготовителем.

#### **Требования к объёму и/или сроку предоставления гарантий**

Гарантия на устройство и комплектующие должны составлять не менее 1-го года и включать полное сервисное обслуживание с заменой комплектующих. В случае выявления дефектов в устройстве и его комплектующих, поставщик обязан устранить дефект в течение 30-и рабочих дней или дать письменный отказ с объяснением причин отказа на устранение дефекта.

#### **Требования к обслуживанию**

Поставщик обязан предоставить гарантийное и сервисное обслуживание на территории Республики Узбекистан.

#### **Экологические требования**

Устройства должны отвечать требованиям, установленными действующими нормативными документами по ограничению воздействия на окружающую среду и организм человека.

#### **Требования по безопасности**

Устройства должны отвечать требованиям по обеспечению безопасности при использовании, не превышать допустимые уровни вибрационных и шумовых нагрузок в соответствии действующими нормами и законодательством Республики Узбекистан.

#### **Приёмка оборудования**

С момента поступления оборудования на склад проводится проверка комплектности и осмотр оборудования на предмет наличия повреждений специалистами Заказчика при участии представителей Поставщика оборудования (соответствие оборудования транспортной накладной, маркировке и Контрактной спецификации), в случае некомплектности и/или повреждения оборудования, стороны обязаны совместно составить соответствующий акт, в случае отсутствия каких-либо проблем Исполнитель и Заказчик подписывают акт сдачи-приёмки.

Заказчик имеет право создать в установленном порядке Приемочную комиссию.

#### **Требования к качеству**

Техническая спецификация товара должна быть не ниже затребованных и соответствовать выполнению профессиональных специализированных задач. При поставке товара необходимо представить сертификат соответствия государственного стандарта Республики Узбекистан.

Каждая единица поставляемого товара должна иметь номер продукта (Product Number) и серийный номер от производителя (номер должен предоставлять возможность определить товар на официальном сайте производителя с доступом к просмотру исходной конфигурации, гарантийных сроков и скачивания различных ПО и драйверов к ним).

### **Требования по количеству, периодичности, сроку и месту поставок**

Сроки поставки в течении 60 банковских дней после вступления в силу подписанного договора.

Условия поставки:

- для резидентов Республики Узбекистан: до склада Заказчика:  
(Адрес: г.Ташкент, 100164, ул. Иброхима Муминова, 4) с учётом таможенных платежей и налогов.
- для нерезидентов Республики Узбекистан: на условиях поставки DAP г.Ташкент  
(в редакции ИНКОТЕРМС).
- При этом, допускается поставка частями по согласованию сторон в установленные сроки.