Конкурстық құжаттамаға
13-қосымша

## Сатып алынатын тауарлардың техникалық ерекшелігі (тапсырыс беруші толтырады)

| | |
|---|---|
| **Тапсырыс берушінің атауы:** | Қарағанды облысының білім басқармасының "Қарағанды жоғары политехникалық колледжі" коммуналдық мемлекеттік қазыналық кәсіпорыны |
| **Ұйымдастырушының атауы:** | Қарағанды облысының білім басқармасының "Қарағанды жоғары политехникалық колледжі" коммуналдық мемлекеттік қазыналық кәсіпорыны |
| **Конкурстың №:** | № 17874852-1 |
| **Конкурстың атауы:** | Интерактивті, аудио және бейне конференциялық жабдықтар кешені (орнатумен және реттеумен бірге) |
| **Лоттың нөмірі:** | № 81903856-ОК1 |
| **Лоттың атауы** | Конференц-байланыс жүйесі |
| **Тауарлардың, жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің бірыңғай номенклатуралық анықтамалығы кодының атауы*:** | 263023.900.000021 |
| **Тауардың атауы*:** | Конференц-байланыс жүйесі |
| **Өлшем бірлігі*:** | Комплект |
| **Саны (көлемі)*:** | 1 |
| **Қосылған құн салығын есептемегенде бірлік бағасы*:** | 9549181 |
| **Қосылған құн салығын есепке алмағанда, сатып алуға бөлінген жалпы сома*:** | 9549181 |
| **Авиациялық техниканы сатып алуды қоспағанда, тауар жаңа, пайдаланылмаған, шығарылған жылы шарт жасалған күнге дейін (үш жылға дейін) ерте болмауға тиіс*:** | |

| | |
|---|---|
| **Жеткізу шарттары (сәйкес ИНКОТЕРМС 2010)*** | DDP термині келу орнын көрсете отырып қолданылады. Бұл сатып алушының елінде көрсетілген жерге тауар жеткізілгеннен кейін сатушының жауапкершілігі аяқталатынын білдіреді. Жүктерді жеткізу бойынша барлық тәуекелдер, барлық шығыстар (салықтар, баждар және т.б.), импорт кезінде төленетін баждар мен басқа да төлемдерді қоса алғанда, тауардың бүлінуі мен жоғалуы үшін жауапкершілік осы уақытқа дейін сатушыға жүктеледі, сатушы сонымен қатар кедендік тазартуға жауап береді |
| **Жеткізу мерзімі*** | келісім-шарт жасалғаннан кейін 16 күнтізбелік күн ішінде |
| **Жеткізу орны*** | 351013100, Қарағанды облысы, Қарағанды қ., Қазыбек би атын.ауданы Бұқар-Жырау даңғылы, үй 9, индексі 100000 |
| **Аванстық төлем мөлшері*:** | 0 |
| **Ұлттық стандарттардың атауы, ал олар болмаған жағдайда сатып алынатын тауарларға арналған мемлекетаралық стандарттар. Ұлттық және мемлекетаралық стандарттар болмаған кезде мемлекеттік сатып алуды нормалауды ескере отырып, сатып алынатын тауарлардың талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары көрсетіледі.** | ҚР СТ ISO 22259-2020 |
| **Тұрғын емес мақсаттағы ғимараттарды, құрылыстарды, үй-жайларды, авиациялық техниканы сатып алуды қоспағанда, тауар жаңа, пайдаланылмаған шарт жасасу күніне дейін (үш жылға дейін) шығарылған жылы болуға тиіс** | |
| **Кепілдік мерзімі (айлармен)** | 12 |

| | |
|---|---|
| **Сатып алынатын тауардың талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық, пайдалану және өзге де сипаттамаларының сипаттамасы** | Талаптар мына жабдықтардың сипаттамалары деңгейінде жасалған: цифрлық мінбер, интерактивті мультитач панель, микшер-күшейткіш, сымсыз конференция жүйесі, аудиомикшер, PTZ бейнекамера, қабырғаға орнатылатын акустика, HDMI тармақтағышы және белсенді оптикалық HDMI кабелі. 1. Цифрлық интерактивті мінбер Цифрлық мінбер баяндамашының жұмыс орны және презентацияны басқарудың бірыңғай нүктесі ретінде пайдаланылуы тиіс. Құрылым сенсорлық дисплейді, кіріктірілген есептеу жүйесін, желілік және AV интерфейстерін, сондай-ақ микрофон элементтерін біріктіруі тиіс. Параметр / талап Техникалық және функционалдық талаптар Құрылғы түрі Сенсорлық экраны, кіріктірілген есептеу жүйесі және жұмыс биіктігін реттеу мүмкіндігі бар еденге орнатылатын цифрлық интерактивті мінбер. Дисплей диагоналі Кемінде 21,5 дюйм. Дисплей ажыратымдылығы Кемінде 1920 × 1080 пиксель (Full HD). Жақтар арақатынасы Кемінде/16:9 көрсеткішінен нашар емес. Сенсор технологиясы Сыйымдылықты сенсорлық технология. Сенсор саусақпен басқаруды және дисплейді өндіруші шығарған штаттық стилуспен жұмысты қамтамасыз етуі тиіс. Жаңарту жиілігі Кемінде 60 Гц. Контрастылық Кемінде 1300:1. Дисплей ресурсы Кемінде 30 000 сағат. Процессор Өнімділігі 12 ядролы мобильді процессор деңгейінен төмен емес немесе өнімділігі баламалы шешім. Ядролар саны кемінде 12, ағындар саны кемінде 16, жиілігі кемінде 4,5 ГГц. Қуат тұтынуы кемінде 65 Вт, бірақ 120 Вт-тан аспайды. Жедел жады Кемінде 16 ГБ. Кіріктірілген жинақтауыш Энергияға тәуелсіз жадтың/жинақтауыштың көлемі кемінде 256 ГБ. Операциялық жүйе Жабдық алдын ала орнатылған лицензиялық операциялық жүйемен жеткізілуі тиіс. Жүйе кемінде 64 биттік, орыс тіліндегі пайдаланушы интерфейсі бар, жеткізу сәтінде толық орнатылған және белсендірілген болуы тиіс. Лицензия мерзімсіз және мерзімді абоненттік төлемді талап етпеуі тиіс. ОЖ өндірушіден ресми қауіпсіздік және жүйелік жаңартуларды алуды, Тапсырыс берушінің жергілікті желісіне қосылуды, кемінде TCP/IP хаттамаларымен, сымды және сымсыз желілермен жұмыс істеуді, доменге қосылуды, орталықтандырылған басқаруды және топтық саясаттарды қолдануды қамтамасыз етуі тиіс. ОЖ қолжетімділік құқықтары бөлінген бірнеше пайдаланушы тіркелгісін құруды қамтамасыз етіп, кіріктірілген антивирустық қорғанысқа, желіаралық экранға және қашықтан қол жеткізу құралдарына ие болуы тиіс. Сенсорлық экран, мультитач, аудио және бейнежабдық, перифериялық құрылғылар, заманауи браузерлер, офистік бағдарламалар және мультимедиалық кешенді басқару бағдарламалары дұрыс жұмыс істеуі тиіс. Лицензия түпнұсқа және жеткізілетін жабдыққа арналған болуы тиіс. Лицензиясыз, сынақ, таныстыру, уақытша немесе кейін қосымша төлем талап ететін нұсқаларға жол берілмейді. OEM лицензиясы қолданылса, ол жеткізілетін жабдыққа ресми түрде байланыстырылуы тиіс. Тапсырыс берушіге тапсыру сәтінде ОЖ орнатылған, белсендірілген, қажетті драйверлері бар және пайдалануға толық дайын болуы тиіс. HDMI кірісі Кемінде 1 HDMI кірісі. HDMI шығыстары Жергілікті/сыртқы бейнелеу құрылғысын бір |

| | |
|---|---|
| | уақытта қосу үшін кемінде 2 HDMI шығысы. Кемінде 6 USB порты, оның 4-еуі кемінде USB 3.2; кемінде бір COM порты болуы тиіс. Желі 1000 Мбит/с дейінгі жылдамдықты қолдайтын кемінде 1 RJ-45 порты. Микрофондар Мінбер құрамында кемінде 2 «қаз мойын» түріндегі микрофон немесе баламалы бағытталған микрофон модулі болуы тиіс. Микрофонның жұмыс қашықтығы Микрофон жолы микрофоннан кемінде 0,30 м қашықтықта баяндамашының сөзін сенімді қабылдауы тиіс. Биіктікті реттеу Ең төменгі жұмыс биіктігі 1000 мм-ден аспауы, ең жоғарғысы кемінде 1200 мм болуы тиіс. Реттеу штаттық электромеханикалық механизммен орындалуы тиіс. Реттеу жылдамдығы Көтеру/түсіру жылдамдығы кемінде 0,9 см/с. Қуат көзі Кіріс электр қорегі 100–240 В, 50/60 Гц аралығынан тар емес ауқымды қолдауы тиіс. Пайдалану шарттары Жұмыс температурасының ауқымы 0 °C-тан +40 °C-қа дейінгі аралықтан тар болмауы тиіс; салыстырмалы ылғалдылық конденсациясыз 90 %-ға дейін. Жиынтық Кемінде: қуат кабелі, HDMI кабелі, HDMI өтпелі кабелі/адаптері, аудио қосылымға арналған кабель/адаптер, кемінде 1 интеллектуалды стилус, кемінде 2 микрофон элементі. Функционалдық мүмкіндіктері Мінбер презентацияларды іске қосу және басқару, желілік ресурстармен жұмыс істеу, бейнені сыртқы дисплейге/панельге шығару, сенсорлық басқару және сөзді микрофон арқылы сүйемелдеуді қамтамасыз етуі тиіс. 2. 86 дюймдік интерактивті мультитач панель Интерактивті панель ұжымдық көрсету мен бірлескен жұмыстың негізгі құралы ретінде қолданылуы тиіс. Ол кіріктірілген кемінде Android ОЖ арқылы дербес жұмыс істеуді, сенсорлық басқаруды, қолжазба белгілерді және сыртқы көздерді қосуды қамтамасыз етуі тиіс. Параметр / талап Техникалық және функционалдық талаптар Құрылғы түрі LED/LCD дисплейі және кіріктірілген операциялық жүйесі бар кәсіби интерактивті мультитач панель. Диагональ Кемінде 86 дюйм. Ажыратымдылық Кемінде 3840 × 2160 пиксель (4K UHD). Жарықтық Кемінде 450 кд/м². Контрастылық Динамикалық контрастылық кемінде 6500:1 немесе презентация мазмұнының бөлшектерін ажыратуға мүмкіндік беретін баламалы көрсеткіш. Көру бұрышы Көлденеңінен кемінде 178° және тігінен кемінде 178°. Матрицаның жауап беру уақыты 8 мс-тан аспайды. Қорғаныш әйнек Оқу/конференция бөлмесінде тұрақты пайдалануға арналған, қалыңдығы кемінде 4 мм шыңдалған қорғаныш әйнек. Сенсор технологиясы Бір мезгілде кемінде 20 жанасуды танитын мультитач. Қолжазба енгізу Панель сыртқы ДК-ні міндетті түрде қоспай-ақ сурет салуды, қолжазба жазбаларды, өшіруді және интерактивті тақтамен жұмысты қамтамасыз етуі тиіс. Операциялық жүйе Кіріктірілген ОЖ — Android 14 немесе одан жоғары нұсқа. Жедел жады Кемінде 8 ГБ. Кіріктірілген жад Кемінде 128 ГБ. Сигнал көздерін қосу Сыртқы құрылғыларды қосуға арналған HDMI цифрлық бейнекірістері мен USB интерфейстері көзделуі тиіс. Порттардың саны мен орналасуы панельдің артқы жағына үнемі қол жеткізбей пайдалануға мүмкіндік беруі тиіс. Желі Желілік ресурстар мен онлайн сервистер үшін Ethernet және/немесе Wi-Fi сымсыз қосылымы көзделуі тиіс. Аудиожүйе Жалпы қуаты |

| | |
|---|---|
| | кемінде 20 Вт кіріктірілген дауыс зорайтқыштар болуы тиіс. Үйлесімділік Сыртқы компьютер қосылғанда сенсорлық интерфейс сыртқы ДК ОЖ-сін USB Touch немесе баламалы интерфейс арқылы басқаруы тиіс. Жұмыс форматтары Панель презентацияларды, құжаттарды, кескіндер мен бейнематериалдарды көрсетуді, браузермен жұмысты, экранды көрсетуді және интерактивті тақтаны пайдалануды қамтамасыз етуі тиіс. Монтаж Панель жеткізілетін панельдің салмағы мен диагоналіне есептелген штаттық/үйлесімді бекіткіш арқылы қабырғаға орнатуды қолдауы тиіс. Жиынтық Қашықтан басқару пульті, қуат кабелі, сенсорлық жұмысқа арналған құралдар/стилустар және штаттық құжаттама болуы тиіс. Монтажға бөлек бекіткіш қажет болса, ол шартқа сәйкес жеткізілімге енгізілуі тиіс. 3. Дыбыстандыру жүйесінің микшер-күшейткіші Параметр / талап Техникалық және функционалдық талаптар Түрі Таратылған дыбыстандыру және фондық хабар тарату жүйесіне арналған микшер-күшейткіш. Номиналды шығыс қуаты Кемінде 250 Вт RMS. Жоғары кедергілі желілер Кемінде 70 В және 100 В желілермен жұмыс қолдауы тиіс. Төмен кедергілі жүктеме 4–16 Ом аралығынан тар емес ауқымдағы акустикалық жүктемені қосу қолдауы тиіс. Аймақ саны Дербес реттелетін кемінде 5 хабар тарату аймағы. Жиілік ауқымы ±3 дБ-ден аспайтын ауытқумен 70 Гц – 18 кГц аралығынан тар емес. Микрофон кірісі Шамамен 600 Ом импедансы және сыртқы микрофон/микшер жолын қосуға жеткілікті сезімталдығы бар микрофон кірісі көзделуі тиіс. Медиа мүмкіндіктері USB тасымалдағышынан кіріктірілген ойнату және Bluetooth немесе баламалы технология бойынша сымсыз ойнату болуы тиіс. Өлшемдері мен корпусы Корпус кәсіби стационарлық орнатуға жарамды болуы тиіс; ені 500 мм-ден, биіктігі 100 мм-ден, тереңдігі 380 мм-ден аспайды. Функциясы Күшейткіш қосылған акустиканың жалпы қуатын өзінің номиналды қуаты шегінде қамтамасыз етіп, 100 В желімен тұрақты жұмыс істеуі тиіс. 4. Цифрлық әсерлері бар ықшам 6 арналы аудиомикшер Параметр / талап Техникалық және функционалдық талаптар Арналар саны Кемінде 6 арна. Микрофон арналары XLR және 6,3 мм ұяшықтары бар кемінде 2 монофониялық микрофон/желілік арна. Фантомдық қорек XLR кірістері үшін кемінде +48 В қосып-ажыратылатын фантомдық қорек. Микрофон арналарының эквалайзері Реттеу ауқымы ±15 дБ-ден нашар емес кемінде 3 жолақ. Стереоарналар Моно режимде жұмыс істей алатын, екі жолақты эквалайзері бар кемінде 2 стереофониялық желілік арна. Әсерлер процессоры Разрядтылығы кемінде 24 бит және кемінде 16 пресеті бар кіріктірілген цифрлық әсерлер процессоры. Шығыстар Негізгі стереошығыс, мониторлық/Control Room шығысы және құлаққап шығысы болуы тиіс. Қосымша интерфейстер Кемінде бір AUX/Effects Send, стереоқайтарым, 2-track/recording құрылғысына арналған кіріс және шығыс. Индикаторлар Сигнал деңгейі, шамадан тыс жүктеме/Peak, фантомдық қорек және құрылғы күйі көрсетілуі тиіс. Қорек Сыртқы қорек блогы жиынтыққа кіруі тиіс; оның қосылысы штаттық бекіткішпен немесе кездейсоқ ажыраудан конструкциялық қорғаныспен жабдықталуы тиіс. Мақсаты Микшер микрофондық |

| | |
|---|---|
| | және желілік сигналдарды араластыруды, кіріктірілген әсерлермен өңдеуді және қорытынды сигналды дыбыстандыру жүйесінің күшейткішіне беруді қамтамасыз етуі тиіс. 6. Сымсыз үстелдік конференция микрофон жүйесі Жүйе отырыстар мен кеңестерді дыбыстандыруға арналған. Жиынтықта қабылдау блогы және қатысушылардың жұмыс орындарын жеке аудиокабель төсемей бір мезгілде ұйымдастыруға мүмкіндік беретін үстелдік радиомикрофондар болуы тиіс. Параметр / талап Техникалық және функционалдық талаптар Жүйе түрі Үстелдік микрофондары және орталық қабылдау блогы бар радиожиілікті конференция жүйесі. Жиынтық құрамы Кемінде 1 қабылдау блогы және кемінде 8 үстелдік радиомикрофон. Жұмыс жиіліктері Жұмыс ауқымы 610–659,7 МГц жиіліктерінен тар болмауы немесе жеткізілетін жабдықты заңды пайдалану шартымен баламалы функционалдығы бар өзге рұқсат етілген ауқым болуы тиіс. Арналар саны Қолжетімді кемінде 50 радиоарна/жиілік орны. Жиілікті баптау Жұмыс жиілігін өзгерту қолдауы тиіс. Таратқыштар автоматты түрде немесе ИҚ калибрлеу/синхрондау арқылы бапталуы тиіс. Индикация Үстелдік микрофондарда жұмыс күйінің көрнекі индикациясы және қорек элементтері зарядының төмендегені туралы ескерту болуы тиіс. Қабылдағыш қорегі Қабылдау блогы штаттық қорек блогы/кабелі арқылы 220 В желіден жұмыс істеуі тиіс. Микрофон қорегі Микрофондар АА өлшемді ауыстырылатын батареялардан немесе тез ауыстыруды/зарядтауды қамтамасыз ететін баламалы автономды қорек көзінен жұмыс істеуі тиіс. Аудиошығыс Қабылдау блогында сыртқы микшерге қосуға арналған 6,3 мм Jack аналогтық аудиошығысы немесе баламалы кәсіби желілік шығыс болуы тиіс. Микрофон пішімі Тұрақты табаны және сөйлеуге арналған бағытталған микрофон элементі бар үстелдік нұсқа. Басқару Жүйе арнаны/жиілікті баптауды және күйді қабылдау блогынан және/немесе микрофондардың штаттық басқару органдарынан бақылауды қамтамасыз етуі тиіс. Кедергіге төзімділік Дұрыс орнатылып, жиіліктер дұрыс таңдалғанда, бөлме ішінде сөзді айтарлықтай үзіліссіз және бөгде шусыз тұрақты жеткізуі тиіс. Кешенге қосу Қабылдау блогының шығысы осы сипаттамадағы микшерлік пультпен тікелей немесе штаттық аудиокабель/адаптер арқылы үйлесімді болуы тиіс. Керек-жарақтар Барлық қажетті антенналар, қабылдағыштың қорек блогы, жалғағыш аудиокабель және басқа штаттық керек-жарақтар жеткізілімге кіруі тиіс. Қабылдау Тапсыру кезінде барлық 16 микрофон, жиіліктердің синхрондалуы, сөздің микшерге, одан әрі күшейту жүйесіне берілуі тексерілуі тиіс. 6. Бейнеконференцияға арналған PTZ бейнекамера Камера баяндамашыны/қатысушыларды түсіруді, объектив бағыты мен оптикалық үлкейтуін қашықтан басқаруды және компьютерге USB бейнеқұрылғысы ретінде қосуды қамтамасыз етуі тиіс. Параметр / талап Техникалық және функционалдық талаптар Түрі Моторлы бұрылуы, еңкеюі және оптикалық үлкейтуі бар сымды PTZ бейнеконференция камерасы. Матрица Өлшемі кемінде 1/2,9 дюйм түсті CMOS матрицасы. Тиімді ажыратымдылық Кемінде 2,1 Мп. Бейне ажыратымдылығы Секундына кемінде 30 кадр жиілігімен кемінде 1920 × 1080 (Full |

| | |
|---|---|
| | HD). Оптикалық үлкейту Кемінде 10×. Фокустық қашықтық 10× оптикалық үлкейту нұсқасы үшін фокустық қашықтық ауқымы шамамен 5–50 мм аралығынан тар болмауы тиіс. Фокустау Қол режиміне ауыстыру мүмкіндігі бар автоматты фокустау. Көлденең бұрылу Көлденең бұрылу ауқымы кемінде 0–340°. Бұрылу жылдамдығы Моторлы бұрылудың ең жоғары жылдамдығы кемінде 80°/с. Еңкею Еңкею ауқымы кемінде 0–120°. Көру бұрышы Кең бұрышта көлденең көру бұрышы кемінде 68°; одан кең бұрышқа жол беріледі. Сигнал/шу қатынасы Кемінде 55 дБ. Ысырма жылдамдығы Ауқым 1/1-ден 1/10000 с-қа дейінгі мәндерді қамтуы немесе кеңірек болуы тиіс. Пресеттер Қашықтан басқару пультімен таңдалатын кемінде 9 пайдаланушы позиция пресеті. ДК-ге қосу Веб/конференция камерасы режимінде жұмыс істейтін кемінде 1 USB 2.0 интерфейсі. ОЖ үйлесімділігі Windows 7/8.1/10 және одан кейінгі үйлесімді Windows нұсқаларымен, сондай-ақ macOS 10.10 және одан жоғары не өзекті нұсқаларымен жұмыс қолдауы тиіс. Басқару Бұрылуды, еңкеюді, үлкейтуді және пресеттерді таңдауды басқаратын ИҚ пульті жиынтықта болуы тиіс. Монтаж Қабырғаға/кронштейнге орнату қолдауы тиіс; штаттық қабырға кронштейні мен бекіткіш жиынтыққа кіруі тиіс. Қорек 12 В тұрақты токтың штаттық адаптері жиынтыққа кіруі тиіс. Жиынтық Кемінде: камера, қорек адаптері, ИҚ пульті, нұсқаулық, ұзындығы кемінде 3 м USB кабелі, кронштейн және бекіткіш. Функциясы Камера бейнеконференция қолданбаларында дұрыс анықталып, арнайы аппараттық бейнекармау тақшасын орнатпай-ақ бірқалыпты PTZ басқаруды қамтамасыз етуі тиіс. 7. Дыбыстандыру жүйесіне арналған қабырғалық дауыс зорайтқыш Дауыс зорайтқыш 100 вольттық хабар тарату желісінде де, төмен кедергілі режимде де жұмыс істеуге жарамды болып, сөз бен фондық/бағдарламалық аудиосигналды анық жаңғыртуы тиіс. Параметр / талап Техникалық және функционалдық талаптар Түрі 100 В трансформаторы және төмен кедергілі режимі бар пассивті екі жолақты қабырғалық дауыс зорайтқыш. Номиналды қуат Кемінде 60 Вт RMS. Ең жоғары қуат Кемінде 100 Вт. Төмен жиілікті динамик Кемінде 1 × 6 дюйм; диффузоры полипропиленнен немесе төзімділігі баламалы материалдан. Жоғары жиілікті динамик Кемінде 1 × 1 дюйм. Жиілік ауқымы 75 Гц – 20 000 Гц аралығынан тар емес. Сезімталдық 1 Вт/1 м кезінде кемінде 88 дБ SPL. Ең жоғары дыбыс қысымы Ең жоғары қуатта 1 м қашықтықта кемінде 103 дБ SPL. 100 В қуат тармақтары 100 В желісінде кемінде 60/30/15/7,5 Вт режимдері немесе 60 Вт номиналы бар баламалы тармақтар жинағы болуы тиіс. Төмен кедергілі режим Кедергісі — 8 Ом. Қамту диаграммасы 1 кГц (-6 дБ) кезінде көлденеңінен кемінде 150°, тігінен кемінде 120° немесе баламалы кең бұрыш. Қорғаныс дәрежесі EN/IEC 60529 немесе баламалы стандартқа сай IP66-дан төмен емес. Ортаға төзімділік Материалдар ылғалға, коррозияға және ультракүлгінге төзімді болуы тиіс; қорғаныш торы алюминийден немесе коррозияға төзімділігі ұқсас материалдан болуы тиіс. Корпус ABS немесе ультракүлгінге төзімді басқа соққыға берік полимер. Қосылым Қимасы 0,25–2,5 мм² аралығынан тар емес кабельді қосуға |

| | |
|---|---|
| | мүмкіндік беретін Euroblock кірісі мен өтпелі шығысы немесе баламалы клеммалық қосқыш. Қуат селекторы Жоғары кедергілі режим қуатын және Low-Z режимін таңдайтын штаттық ауыстырғыш/селектор болуы тиіс. Жұмыс температурасы −10 °C-тан +60 °C-қа дейінгі аралықтан тар емес. Өлшемдері Шығыңқы қабырға кронштейнін қоспағанда 210 × 335 × 195 мм-ден аспайды. Массасы 3,5 кг-нан аспайды. Монтаж Бағытын кемінде ±60° өзгертуге болатын реттелетін қабырға кронштейні және сақтандыру тросы жиынтыққа кіруі тиіс. Үйлесімділік Дауыс зорайтқыш осы сипаттамада көрсетілген микшер-күшейткіштің 100 В шығысымен үйлесімді болуы тиіс. 8. HDMI 1×2 тармақтағышы Параметр / талап Техникалық және функционалдық талаптар Мақсаты Бір цифрлық HDMI сигналын екі бейнелеу құрылғысына бірдей кескінді қатар жіберіп тармақтау. Кіріс Кемінде 1 × HDMI. Шығыстар Кемінде 2 × HDMI. Ажыратымдылық Кемінде 30 Гц жиілікте кемінде 4K ажыратымдылықты қолдау. Қорек 5 В тұрақты кернеу; кемінде 1 А қорек блогы жиынтыққа кіруі тиіс. Бейнешығыс импедансы 100 Ом немесе HDMI желісінің баламалы сәйкестендірілуі. Жұмыс ылғалдылығы Конденсациясыз рұқсат етілетін салыстырмалы ылғалдылық кемінде 90 %. Өлшемдері 70 × 70 × 25 мм-ден аспайды. Массасы 0,30 кг-нан аспайды. Функциясы Құрылғы цифрлық мінберден/сигнал көзінен кемінде екі дисплейге сигналды қолмен ауыстырмай бір уақытта беруі тиіс. 9. Ұзындығы 15 м белсенді оптикалық HDMI кабелі Параметр / талап Техникалық және функционалдық талаптар Түрі Стационарлық AV орнатуға арналған белсенді оптикалық HDMI кабелі. Ұзындығы Осы позиция үшін кемінде 15 м және 15 м-ден аспайды, егер басқа ұзындық Тапсырыс берушімен келісілмесе. Интерфейс HDMI Type A male – HDMI Type A male; Micro-HDMI негізіндегі штаттық алынбалы өтпелі коннекторларға жол беріледі. Стандарт HDMI 2.0-ден төмен емес. Ең жоғары ажыратымдылық 60 Гц кезінде кемінде 4096 × 2160, түс субдискретизациясы 4:4:4. Өткізу қабілеті Кемінде 18 Гбит/с. Беру технологиясы OM3-тен төмен емес класты талшық арқылы белсенді оптикалық беру, қорек/қызметтік тізбектерге арналған электр өткізгіштерімен бірге. Кедергіге төзімділік Оптикалық жол кабельдің штаттық ұзындығы шегінде электромагниттік кедергілердің бейнесигналға әсерін болдырмауы тиіс. Қосқыштар Контактілер тотығуға төзімді болуы тиіс; алтын жалатуға жол беріледі. Алынбалы коннекторлар Конструкцияда диаметрі шағын монтаж арналары арқылы өткізу үшін ажыратылатын/ауыстырылатын HDMI коннекторлары көзделуі тиіс. Сыртқы қабық Түтіні аз, галогенсіз (LSHF/LSZH) немесе стационарлық орнатуға арналған баламалы қабық. Кабель диаметрі Қосқыштарды есептемегенде 5 мм-ден аспайды. ARC Кемінде 15 м ұзындықта HDMI ARC функциясын қолдауы тиіс. Жиынтық HDMI портындағы кернеу жеткіліксіз болса қосымша қорек беретін USB кабелі, сондай-ақ өндіруші көздеген жағдайда өткізу/монтаждауға арналған штаттық керек-жарақтар болуы тиіс. Пайдалану Source/Display бағыты дұрыс қосылғанда кабель сыртқы репитерсіз бүкіл ұзындығы бойында 4K бейнесигналды тұрақты жеткізуі тиіс. Кешенді жеткізуге және |

| | |
|---|---|
| | оның жұмыс істеуіне қойылатын жалпы талаптар Жеткізілетін жабдық толық әрі өзара үйлесімді кешен болуы тиіс. Жеткізуші жабдықты мақсатына сай толық пайдалануға қажет барлық штаттық қорек блоктарын, өтпеліктерді, бекіткіштерді, жалғағыш кабельдерді және өзге керек-жарақтарды жеткізуі тиіс. Параметр / талап Техникалық және функционалдық талаптар Жабдықтың күйі Барлық құрылғылар жаңа, зауытта жасалған және сериялық шығарылатын болуы тиіс. Қалпына келтірілген, бұрын пайдаланылған немесе жөнделген тауарды жеткізуге жол берілмейді. Үйлесімділік Барлық құрамдастар электрлік, сигналдық және функционалдық тұрғыдан өзара үйлесімді болуы тиіс. Монтаждан соң кешен Тапсырыс берушіге көрсетілмеген қосымша құрылғыларсыз бейнені, дыбысты және басқару сигналдарын жеткізуі тиіс. Электр қорегі Жабдық Қазақстан Республикасында қолданылатын электр желісінен пайдалануға есептелуі тиіс. Сыртқы қорек блоктары бар құрылғылар үшін олар жеткізілім жиынтығына кіруі тиіс. Интерфейстер Мәлімделген барлық цифрлық және аналогтық интерфейстер штаттық және жұмысқа жарамды болуы тиіс. Қосқыштарда механикалық зақым, босаңсу немесе жөндеу ізі болмауы тиіс. Монтаж Жеткізуші жабдықты орнатуды, қабырғаға/үстелге арналған элементтерді бекітуді, қосуды және кабель желілерін ұқыпты төсеуді қамтамасыз етуі тиіс. Баптау Жеткізуші құрылғыларды бастапқы баптауды, бейне және аудио жолдарын, сигнал көздерін, сенсорлық басқаруды және PTZ функцияларын тексеруді орындауы тиіс. Жиынтық құрамы Тиісті жинақтамаға өндіруші көздеген штаттық қашықтан басқару пульттері, кронштейндер, адаптерлер, кабельдер, стилустар, микрофон элементтері және басқа керек-жарақтар болуы тиіс. Құжаттама Әр позицияға орыс тіліндегі немесе орыс тіліне аударылған пайдалану құжаттамасы не пайдаланушы нұсқаулығы, сондай-ақ зауыттық паспорт (бар болса) берілуі тиіс. Сипаттамаларды растау Жеткізуші конкурс өтінімінде контрафактілік жабдық жеткізу тәуекелін болдырмауға мүмкіндік беретін өндірушінің/дистрибьютордың авторизациялық хатын ұсынуы тиіс. Кепілдік Егер шартта ұзағырақ мерзім белгіленбесе, жабдықтың кепілдік мерзімі қабылдау-тапсыру актісіне қол қойылған күннен бастап кемінде 12 ай болуы тиіс. Сервис Кепілдік мерзімі ішінде Жеткізуші шартта көзделген тәртіппен және мерзімде ақаулы жабдықты диагностикалауды, жөндеуді немесе ауыстыруды қамтамасыз етуі тиіс. Қабылдау сынақтары Кешенді тапсыру кезінде оның қосылуы, тұрақты жұмысы, бейне мен дыбысты беруі, басқару органдары, сенсорлық енгізу, микрофондар, камера және коммутациялық құрылғылар тексерілуі тиіс. Кешенді біріктіру, монтаждау және тапсыру талаптары Жеткізуші жабдықты физикалық жеткізумен қатар, оның біртұтас жүйе құрамында пайдалануға дайындығын қамтамасыз етуі тиіс. Барлық жұмыс өндірушілердің нұсқаулықтарын сақтай отырып және кепілдік шарттарын нашарлатпай орындалуы тиіс. Параметр / талап Техникалық және функционалдық талаптар Бейне жолының сұлбасы Цифрлық мінбер интерактивті панельге және қажет болса, HDMI тармақтағышы арқылы екінші бейнелеу құрылғысына қосылуы |

| | |
|---|---|
| | тиіс. Ұзын бейне желісі учаскесінде белсенді оптикалық HDMI кабелі қолданылуы тиіс. Аудио жолының сұлбасы Конференция радиожүйесі мен басқа дыбыс көздері ықшам микшерге қосылуы тиіс; микшердің қорытынды сигналы микшер-күшейткішке берілуі, ал дауыс зорайтқыштар сәйкестендірілген 100 В желіге/шығысқа қосылуы тиіс. Бейнеконференция сұлбасы PTZ камерасы компьютерге/мінберге USB арқылы қосылып, бейнеконференция бағдарламасында бейнеқармау құрылғысы ретінде анықталуы тиіс. Кабель желісі Кабельдер тартылмай, рұқсат етілген радиустан кіші иілмей, жиһаз немесе бекіткішпен қысылмай төселуі тиіс. Қосылыстар кездейсоқ ажыраудан қорғалуы тиіс. Таңбалау Монтаждан кейін көзбен қадағалау мүмкін болмаса, Жеткізуші негізгі кабель желілері мен қосқыштарды түсінікті етіп таңбалауы тиіс; таңбаланбаған жағдайда монтаж аяқталмаған болып есептеледі. Бейнені баптау Тиісті құрылғыларда Full HD және 4K сигналдарының көрсетілуі, масштабтаудың дұрыстығы, жыпылықтау, кадр жоғалуы және тұрақсыз HDMI қосылымының болмауы тексерілуі тиіс. Дыбысты баптау Кіріс арналарының деңгейлері бапталып, шамадан тыс жүктеме мен өздігінен қозу жойылуы, барлық қосылған дауыс зорайтқыштарда сөздің анық естілуі тексерілуі тиіс. Радиожүйені баптау Микрофондарға тұрақты жұмыс арналары/жиіліктері таңдалып, синхрондау және әр үстелдік микрофонның жұмысы тексерілуі тиіс. Камераны баптау Бұрылу, еңкею, оптикалық үлкейту, автофокус, пресеттер және пультпен басқару тексерілуі тиіс. Сенсорды тексеру Мінберде және интерактивті панельде сенсорлық енгізу, бүкіл белсенді аймақтағы жанасулардың дұрыстығы және координаталардың айтарлықтай ығыспауы тексерілуі тиіс. Жаңартулар Тапсырар алдында келісілген сипаттамаларды өзгертпейтін және негізгі жұмыс үшін ақылы жазылымды талап етпейтін тұрақты ресми кіріктірілген БҚ жаңартуларын орнатуға жол беріледі. Оқыту Жеткізуші Тапсырыс берушінің жауапты қызметкерлеріне кешенді қосу/өшіру, көздерді таңдау, микрофондармен, панельмен, камерамен жұмыс істеу және дыбыс деңгейін реттеу бойынша қысқаша нұсқаулық өткізуі тиіс. Орындаушылық мәліметтер Жеткізуші Тапсырыс берушіге орнатылған жабдық тізімін, сериялық нөмірлерін (бар болса), санын, бірлік бағасын және құрамдастардың жалпы құнын, кепілдік құжаттары мен сервистік қолдау байланыстарын (Жеткізушінің мөрімен расталған), сертификаттарды беруі тиіс. 12. Қабылдау өлшемшарттары • Жиынтық құрамы техникалық сипаттамаға және тауарға ілеспе құжаттарға сәйкес келеді. • Барлық құрылғылар қосылады, механикалық зақымдары және өзіндік диагностика қателері жоқ. • Цифрлық мінбер сыртқы панельге кескін шығарады; сенсор, желі және микрофон элементтері жұмыс істейді. • Интерактивті панель кіріктірілген ОЖ басқаруымен дербес жұмыс істейді және мультитач енгізуді дұрыс өңдейді. • Барлық үстелдік радиомикрофондар сөзді микшерге, одан күшейткіш пен дауыс зорайтқыштарға жеткізеді. • PTZ камерасы Full HD бейнені жеткізеді, бұрылуды/еңкеюді/үлкейтуді орындайды және пресеттерді сақтап, шақырады. • HDMI тармақтағышы бір уақытта екі құрылғыға кескін |

| | |
|---|---|
| | шығарады; белсенді оптикалық кабель 15 м ұзындықта сигналды тұрақты жеткізеді. • Кемінде 30 минут үздіксіз сынақ жұмысынан кейін өздігінен өшу, қызып кету, дыбыс немесе кескін жоғалуы байқалмайды. |
| **Ілеспе қызметтер (қажет болған жағдайда көрсетіледі) (тауарларды монтаждау, баптау, оқыту, тексеру және сынау)** | |
| **Әлеуетті өнім беруші оны жеңімпаз деп айқындаған және онымен мемлекеттік сатып алу туралы шарт жасасқан жағдайда (қажет болған жағдайда көрсетіледі) (Әлеуетті өнім берушінің көрсетілген мәліметтерді көрсетпегені және ұсынбағаны үшін бас тартуына жол берілмейді)** | |

Ескертпе:
1. Функционалдық, техникалық, сапалық, пайдалану, өзге де сипаттамалар, ілеспе қызметтер және орындаушыға қосымша шарттар бойынша әрбір талап жеке жолда көрсетіледі.
2. Осы техникалық ерекшелікте әлеуетті өнім берушіге қойылатын біліктілік талаптарын белгілеуге жол берілмейді.
3. Өзге құжаттарда техникалық ерекшелік талаптарын белгілеуге жол берілмейді.
*мәліметтер мемлекеттік сатып алу жоспарынан тартылады (автоматты түрде көрсетіледі).

Приложение 13
к конкурсной документации

# Техническая спецификация закупаемых товаров (заполняется заказчиком)

| | |
|---|---|
| **Наименование заказчика** | Коммунальное государственное казенное предприятие "Карагандинский высший политехнический колледж" управления образования Карагандинской области |
| **Наименование организатора** | Коммунальное государственное казенное предприятие "Карагандинский высший политехнический колледж" управления образования Карагандинской области |
| **№ конкурса:** | № 17874852-1 |
| **Наименование конкурса:** | Комплекс интерактивного, аудио- и видео конференционного оборудования (вместе с установкой и наладкой) |
| **Номер лота:** | № 81903856-ОК1 |
| **Наименование лота:** | Система конференц связи |
| **Наименование кода Единого номенклатурного справочника товаров, работ, услуг*:** | 263023.900.000021 |
| **Наименование товара*:** | Система конференц связи |
| **Единица измерения*:** | Комплект |
| **Количество (объем)*:** | 1 |
| **Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость*:** | 9549181 |
| **Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость*:** | 9549181 |
| **Условия поставки (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010)*:** | DDP термин употребляется с указанием места прибытия. Он означает, что ответственность продавца заканчивается после того, как товар доставлен в указанное место в стране покупателя. Все риски, все расходы по доставке груза (налоги, пошлины и т. д.), ответственность за порчу и потерю товара, включая пошлины и прочие выплаты, выплачиваемые при импорте, до этого момента несёт продавец, также он несёт ответственность за таможенную очистку. |
| **Срок поставки*:** | в течении 16 календарных дней после заключения договора |

| | |
|---|---|
| **Место поставки товара*:** | 351013100, Карагандинская область, г.Караганда, район им.Казыбек би проспект Бухар-Жырау, дом 9, Индекс 100000 |
| **Размер авансового платежа* **:** | 0 % |
| **Наименование национальных стандартов, а при их отсутствии межгосударственных стандартов на закупаемые товары. При отсутствии национальных и межгосударственных стандартов указываются требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров, с учетом нормирования государственных закупок.** | СТ РК ISO 22259-2020 |
| **Товар должен быть новым, неиспользованным, год выпуска не ранее (до трех лет) до даты заключения договора за исключением приобретения здания, строения, сооружения, помещения, имеющих нежилое назначение, авиационной техники** | |
| **Гарантийный срок (в месяцах)** | 12 |

| | |
|---|---|
| **Описание требуемых функциональных, технических, качественных, эксплуатационных и иных характеристик закупаемого товара** | Требования сформированы по уровню характеристик оборудования: цифровой подиум, интерактивная мультитач-панель, микшер-усилитель, конференционная радиосистема, аудиомикшер, PTZ-видеокамера, настенная акустика, HDMI-разветвитель и активный оптический HDMI-кабель. 1. Цифровой интерактивный подиум Цифровой подиум должен использоваться как рабочее место докладчика и единая точка управления презентацией. Конструкция должна объединять сенсорный дисплей, встроенную вычислительную систему, сетевые и AV-интерфейсы, а также микрофонные элементы. Параметр / требование Технические и функциональные требования Тип устройства Цифровой интерактивный подиум напольного исполнения с сенсорным экраном, встроенной вычислительной системой и возможностью регулировки рабочей высоты. Диагональ дисплея Не менее 21,5 дюйма. Разрешение дисплея Не менее 1920 × 1080 пикселей (Full HD). Соотношение сторон Не менее/не хуже 16:9. Технология сенсора Ёмкостная сенсорная технология. Сенсор должен обеспечивать управление пальцем и работу со штатным стилусом производитель которого является производителем дисплея. Частота обновления Не менее 60 Гц. Контрастность Не менее 1300:1. Ресурс дисплея Не менее 30 000 часов. Процессор производительностью не ниже уровня 12-ядерного мобильного процессора либо эквивалентного по производительности решения. Количество ядер не менее 12. Количество потоков не менее 16. Частота не менее 4,5 ГГЦ. Энергопотребление не менее 65 ватт но не более 120. Оперативная память Не менее 16 ГБ. Встроенное хранилище Объём энергонезависимой памяти/накопителя - не менее 256 ГБ. Оборудование должно поставляться с предустановленной лицензионной операционной системой Операционная система должна иметь разрядность не менее 64 бит, не менее русскоязычный пользовательский интерфейс, должна быть полностью установлена и активирована на момент поставки оборудования. Лицензия должна быть бессрочной и не должна требовать внесения периодической абонентской платы. Операционная система должна обеспечивать получение официальных обновлений безопасности и системных компонентов от производителя, подключение к локальной вычислительной сети Заказчика, работу по протоколам не менее TCP/IP, подключение к проводным и беспроводным сетям, возможность присоединения к домену, централизованного администрирования и применения групповых политик. Операционная система должна обеспечивать создание нескольких учетных записей пользователей с разграничением прав доступа, иметь встроенные средства антивирусной защиты, межсетевой экран и средства удаленного доступа. Операционная система должна обеспечивать корректную работу сенсорного экрана, поддержку мультитач-функций, работу с аудио- и видеооборудованием, периферийными устройствами, современными веб-браузерами, офисным программным обеспечением и программным обеспечением, необходимым для управления мультимедийным комплексом. Лицензия операционной системы должна быть оригинальной и предназначенной для использования на поставляемом оборудовании. Не |

| | |
|---|---|
| | допускается использование нелицензионных, пробных, ознакомительных, временных либо требующих последующей дополнительной оплаты версий операционной системы. При использовании OEM-лицензии она должна быть официально привязана к поставляемому оборудованию. На момент передачи оборудования Заказчику операционная система должна быть установлена, активирована, содержать необходимые драйверы и быть полностью готовой к эксплуатации.. HDMI-вход Не менее 1 входа HDMI. HDMI-выходы Не менее 2 выходов HDMI для одновременного подключения локального/внешнего устройства отображения. Не менее 6 портов USB, 4 из них не менее USB 3.2, наличие не менее COM порт. Сеть Не менее 1 порта RJ-45 с поддержкой скорости до 1000 Мбит/с. Микрофоны В составе подиума должно быть не менее 2 микрофонов типа «гусиная шея» либо эквивалентных направленных микрофонных модулей. Рабочая дистанция микрофона Микрофонный тракт должен обеспечивать уверенный приём речи докладчика на расстоянии не менее 0,30 м от микрофона. Регулировка высоты Минимальная рабочая высота должна быть не более 1000 мм, максимальная - не менее 1200 мм. Регулировка должна выполняться штатным электромеханическим механизмом. Скорость регулировки Скорость подъёма/опускания - не менее 0,9 см/с. Питание Входное электропитание должно поддерживать диапазон не уже 100–240 В, 50/60 Гц. Рабочие условия Температура эксплуатации - не уже диапазона от 0 °C до +40 °C; относительная влажность - до 90 % без конденсации. Комплект Не менее: кабель питания, HDMI-кабель, HDMI-переходной кабель/адаптер, кабель/адаптер для аудиоподключения, не менее 1 интеллектуального стилуса, не менее 2 микрофонных элементов. Функциональность Подиум должен обеспечивать запуск и управление презентациями, работу с сетевыми ресурсами, вывод изображения на внешний дисплей/панель, сенсорное управление и голосовое сопровождение выступления. 2. Интерактивная мультитач-панель 86 дюймов Интерактивная панель должна использоваться как основное средство коллективного отображения и совместной работы. Панель должна обеспечивать автономную работу под управлением встроенной ОС не менее Android, сенсорное управление, рукописные пометки и подключение внешних источников. Параметр / требование Технические и функциональные требования Тип устройства Профессиональная интерактивная мультитач-панель с LED/LCD дисплеем и встроенной операционной системой. Диагональ Не менее 86 дюймов. Разрешение Не менее 3840 × 2160 пикселей (4K UHD). Яркость Не менее 450 кд/м². Контрастность Динамическая контрастность - не менее 6500:1 либо эквивалентный показатель, обеспечивающий различимость деталей при отображении презентационного контента. Угол обзора Не менее 178° по горизонтали и не менее 178° по вертикали. Время отклика матрицы Не более 8 мс. Защитное стекло Закалённое защитное стекло толщиной не менее 4 мм, рассчитанное на регулярную эксплуатацию в учебном/конференционном помещении. Сенсорная технология Мультитач с одновременным распознаванием не менее 20 касаний. Рукописный ввод |

| | |
|---|---|
| | Панель должна обеспечивать рисование, рукописные заметки, стирание и работу с интерактивной доской без обязательного подключения внешнего ПК. Операционная система Встроенная ОС не менее Android версии не менее 14. Оперативная память Не менее 8 ГБ. Встроенная память Не менее 128 ГБ. Подключение источников Должны быть предусмотрены цифровые видеовходы HDMI и USB-интерфейсы для подключения внешних устройств. Количество и расположение портов должно обеспечивать эксплуатацию панели без постоянного доступа к задней стенке. Сеть Должно быть предусмотрено сетевое подключение Ethernet и/или беспроводное подключение Wi-Fi для работы с сетевыми ресурсами и онлайн-сервисами. Аудиосистема Должны быть встроенные громкоговорители суммарной мощностью не менее 20 Вт. Совместимость При подключении внешнего компьютера сенсорный интерфейс должен обеспечивать управление операционной системой внешнего ПК через USB Touch либо эквивалентный интерфейс. Форматы работы Панель должна обеспечивать отображение презентаций, документов, изображений и видеоматериалов, работу браузера, демонстрацию экрана и использование интерактивной доски. Монтаж Панель должна поддерживать настенный монтаж на штатное/совместимое крепление, рассчитанное на массу и диагональ поставляемой панели. Комплект В комплекте должны быть пульт дистанционного управления, кабель питания, средства/стилусы для сенсорной работы и штатная документация. Если для монтажа требуется отдельное крепление, оно должно быть включено в поставку согласно договору. 3. Микшер-усилитель системы озвучивания Параметр / требование Технические и функциональные требования Тип Микшер-усилитель для распределённой системы озвучивания и фоновой трансляции. Номинальная выходная мощность Не менее 250 Вт RMS. Высокоомные линии Должна поддерживаться работа с линиями не менее 70 В и 100 В. Низкоомная нагрузка Должно поддерживаться подключение низкоомной акустической нагрузки в диапазоне не уже 4–16 Ом. Количество зон Не менее 5 независимо регулируемых зон трансляции. Частотный диапазон Не уже 70 Гц – 18 кГц при отклонении не более ±3 дБ. Микрофонный вход Должен быть предусмотрен микрофонный вход с импедансом порядка 600 Ом и чувствительностью, достаточной для подключения внешнего микрофонного/микшерного тракта. Медиафункции Должно быть встроенное воспроизведение с USB-носителя и беспроводное воспроизведение по Bluetooth либо эквивалентной технологии. Габаритное исполнение Корпус должен быть пригоден для профессиональной стационарной установки; ширина - не более 500 мм, высота - не более 100 мм, глубина - не более 380 мм. Функция Усилитель должен обеспечивать суммарную мощность подключаемой акустики в пределах его номинальной мощности и стабильную работу с 100-вольтовой линией. 4. Компактный 6-канальный аудиомикшер с цифровыми эффектами Параметр / требование Технические и функциональные требования Количество каналов Не менее 6 каналов. Микрофонные каналы Не менее 2 монофонических микрофонных/линейных каналов с разъёмами XLR и 6,3 мм. |

| | |
|---|---|
| | Фантомное питание Переключаемое фантомное питание не менее +48 В для XLR-входов. Эквалайзер микрофонных каналов Не менее 3 полос с диапазоном регулировки не хуже ±15 дБ. Стереоканалы Не менее 2 стереофонических линейных каналов, допускающих работу в моно-режиме, с двухполосным эквалайзером. Процессор эффектов Встроенный цифровой процессор эффектов с разрядностью не менее 24 бит и количеством пресетов не менее 16. Выходы Должны быть предусмотрены основной стереовыход, мониторный/Control Room выход и выход для наушников. Дополнительные интерфейсы Не менее одного AUX/Effects Send, стереовозврата, входа и выхода для 2-track/recording устройства. Индикаторы Должна быть предусмотрена индикация уровня сигнала, перегрузки/Peak, фантомного питания и состояния устройства. Питание Внешний блок питания должен входить в комплект; подключение блока питания должно иметь штатную фиксацию либо конструктивную защиту от случайного отсоединения. Назначение Микшер должен обеспечивать сведение микрофонных и линейных сигналов, обработку встроенными эффектами и передачу итогового сигнала на усилитель системы озвучивания. 6. Беспроводная настольная конференционная микрофонная система Система должна использоваться для озвучивания заседаний и совещаний. Комплект должен включать приёмный блок и настольные радиомикрофоны, обеспечивающие одновременную организацию рабочих мест участников без прокладки индивидуальных аудиокабелей. Параметр / требование Технические и функциональные требования Тип системы Радиочастотная конференционная система с настольными микрофонами и центральным приёмным блоком. Комплектность Не менее 1 приёмного блока и не менее 8 настольных радиомикрофонов. Диапазон рабочих частот Рабочий диапазон должен охватывать частоты не уже 610–659,7 МГц либо иной разрешённый диапазон с эквивалентной функциональностью при условии законной эксплуатации поставляемого оборудования. Количество каналов Не менее 50 доступных радиоканалов/частотных позиций. Настройка частоты Должна поддерживаться смена рабочей частоты. Настройка передатчиков должна выполняться автоматически или посредством ИК-калибровки/синхронизации. Индикация Настольные микрофоны должны иметь визуальную индикацию рабочего состояния и предупреждение о снижении заряда элементов питания. Питание приёмника Приёмный блок должен работать от сети 220 В через штатный блок/кабель питания. Питание микрофонов Микрофоны должны работать от сменных элементов питания типоразмера AA либо от эквивалентного автономного источника питания, обеспечивающего быструю замену/заряд. Аудиовыход Приёмный блок должен иметь аналоговый аудиовыход Jack 6,3 мм либо эквивалентный профессиональный линейный выход для подключения к внешнему микшеру. Форм-фактор микрофона Настольное исполнение с устойчивым основанием и направленным микрофонным элементом для речи. Управление Система должна обеспечивать настройку канала/частоты и контроль состояния с приёмного блока и/или посредством штатных органов управления микрофонов. Помехоустойчивость |

| | |
|---|---|
| | При штатной установке и корректном выборе частот система должна обеспечивать устойчивую передачу речи без заметных прерываний и паразитных шумов в пределах помещения. Подключение к комплексу Выход приёмного блока должен быть совместим с микшерным пультом, указанным в настоящей спецификации, напрямую либо через штатный аудиокабель/переходник. Комплект принадлежностей Все необходимые антенны, блок питания приёмника, соединительный аудиокабель и иные штатные принадлежности должны входить в поставку. Приёмка При сдаче должны быть проверены все 16 микрофонов, синхронизация частот, передача речи на микшер и далее в систему усиления. 6. PTZ-видеокамера для видеоконференций Камера должна обеспечивать съёмку докладчика/участников конференции, дистанционное управление направлением объектива и оптическим увеличением, а также подключение к компьютеру в качестве USB-видеоустройства. Параметр / требование Технические и функциональные требования Тип Проводная PTZ-видеокамера для видеоконференций с моторизованным поворотом, наклоном и оптическим увеличением. Матрица Цветная CMOS-матрица размером не менее 1/2,9 дюйма. Эффективное разрешение Не менее 2,1 Мп. Разрешение видео Не менее 1920 × 1080 (Full HD) с частотой не менее 30 кадров/с. Оптическое увеличение Не менее 10×. Фокусное расстояние Диапазон фокусного расстояния должен быть не уже приблизительно 5–50 мм для варианта с 10× оптическим увеличением. Фокусировка Автоматическая фокусировка с возможностью ручного режима. Панорамирование Диапазон поворота по горизонтали - не менее 0–340°. Скорость панорамирования Максимальная скорость моторизованного поворота - не менее 80°/с. Наклон Диапазон наклона - не менее 0–120°. Угол обзора На широком угле камера должна обеспечивать угол обзора не менее 68° по горизонтали; допускается более широкий угол обзора. Отношение сигнал/шум Не менее 55 дБ. Скорость затвора Диапазон должен включать значения от 1/1 до 1/10000 с либо быть шире. Пресеты Не менее 9 пользовательских предустановок положения, выбираемых с пульта дистанционного управления. Подключение к ПК Не менее 1 интерфейса USB 2.0 с поддержкой работы в режиме веб-/конференц-камеры. Совместимость ОС Должна поддерживаться работа с Windows 7/8.1/10 и более новыми совместимыми версиями Windows, а также macOS версии 10.10 и выше либо актуальными версиями. Управление В комплекте должен быть ИК-пульт, обеспечивающий управление поворотом, наклоном, увеличением и выбором пресетов. Монтаж Должна поддерживаться установка на стену/кронштейн; штатный настенный кронштейн и крепёж должны входить в комплект. Питание Штатный адаптер питания постоянного тока 12 В должен входить в комплект. Комплект Не менее: камера, адаптер питания, ИК-пульт, руководство, USB-кабель длиной не менее 3 м, кронштейн и крепёж. Функция Камера должна корректно определяться приложениями видеоконференцсвязи и обеспечивать плавное PTZ-управление без необходимости установки специализированной аппаратной платы захвата. 7. Настенный громкоговоритель для |

| | |
|---|---|
| | системы озвучивания Громкоговоритель должен быть пригоден для работы как в 100-вольтовой трансляционной линии, так и в низкоомном режиме, обеспечивая разборчивое воспроизведение речи и фонового/программного аудиосигнала. Параметр / требование Технические и функциональные требования Тип Пассивный двухполосный настенный громкоговоритель с трансформатором 100 В и поддержкой низкоомного режима. Номинальная мощность Не менее 60 Вт RMS. Максимальная мощность Не менее 100 Вт. Низкочастотный динамик Не менее 1 × 6 дюймов, материал диффузора - полипропилен либо материал с эквивалентной устойчивостью. Высокочастотный динамик Не менее 1 × 1 дюйм. Частотный диапазон Не уже 75 Гц – 20 000 Гц. Чувствительность Не менее 88 дБ SPL при 1 Вт/1 м. Максимальное звуковое давление Не менее 103 дБ SPL при максимальной мощности на расстоянии 1 м. 100 В отводы Должны быть предусмотрены режимы мощности не менее 60/30/15/7,5 Вт при работе в линии 100 В либо эквивалентный набор отводов, включающий номинал 60 Вт. Низкоомный режим Сопротивление - 8 Ом. Диаграмма покрытия Угол покрытия не менее 150° по горизонтали и не менее 120° по вертикали при 1 кГц (-6 дБ) либо эквивалентный широкий угол. Степень защиты Не ниже IP66 в соответствии с EN/IEC 60529 либо эквивалентным стандартом. Устойчивость к среде Материалы должны быть устойчивы к воздействию влаги, коррозии и ультрафиолета; защитная решётка должна быть алюминиевой либо из материала с сопоставимой коррозионной стойкостью. Корпус ABS или иной ударопрочный полимерный материал с устойчивостью к ультрафиолету. Подключение Вход и проходной выход Euroblock либо эквивалентный клеммный разъём, допускающий подключение кабеля сечением не уже 0,25–2,5 мм². Селектор мощности Должен быть штатный переключатель/селектор мощности для высокоомного режима и выбора Low-Z. Температура эксплуатации Не уже диапазона от -10 °C до +60 °C. Габариты громкоговорителя Не более 210 × 335 × 195 мм без учёта выступающего настенного кронштейна. Масса Не более 3,5 кг. Монтаж В комплект должен входить регулируемый настенный кронштейн с возможностью изменения направления не менее ±60° и страховочный трос. Совместимость Громкоговоритель должен быть совместим с 100-вольтовым выходом микшер-усилителя, указанного в настоящей спецификации. 8. HDMI-разветвитель 1×2 Параметр / требование Технические и функциональные требования Назначение Разветвление одного цифрового HDMI-сигнала на два устройства отображения с одновременной передачей идентичного изображения. Вход Не менее 1 × HDMI. Выходы Не менее 2 × HDMI. Разрешение Поддержка разрешения не менее 4K при частоте не менее 30 Гц. Питание Постоянное напряжение 5 В; блок питания не менее 1 А должен входить в комплект. Импеданс видеовыхода 100 Ом либо эквивалентное согласование HDMI-линии. Рабочая влажность Допустимая относительная влажность - не менее 90 % без конденсации. Габариты Не более 70 × 70 × 25 мм. Масса Не более 0,30 кг. Функция Устройство должно одновременно передавать сигнал от цифрового |

| | |
|---|---|
| | подиума/источника не менее чем на два дисплея без необходимости ручного переключения. 9. Активный оптический HDMI-кабель длиной 15 м Параметр / требование Технические и функциональные требования Тип Активный оптический HDMI-кабель для стационарной AV-инсталляции. Длина Не менее 15 м и не более 15 м для данной позиции, если иная длина не согласована Заказчиком. Интерфейс HDMI Type A male - HDMI Type A male; допускается применение штатных съёмных переходных коннекторов на базе Micro-HDMI. Стандарт Не ниже HDMI 2.0. Максимальное разрешение Не менее 4096 × 2160 при 60 Гц, цветовая субдискретизация 4:4:4. Пропускная способность Не менее 18 Гбит/с. Технология передачи Активная оптическая передача по волокну класса не ниже OM3 с электрическими проводниками питания/служебных цепей. Помехоустойчивость Оптический тракт должен исключать влияние электромагнитных помех на видеосигнал в пределах штатной длины кабеля. Разъёмы Разъёмы должны иметь стойкие к окислению контакты; допускается позолоченное покрытие. Съёмные коннекторы Конструкция должна предусматривать отсоединяемые/сменные HDMI-коннекторы для протяжки через монтажные каналы малого диаметра. Оболочка Наружная оболочка - низкодымная безгалогенная (LSHF/LSZH) либо эквивалентная для стационарной инсталляции. Диаметр кабеля Не более 5 мм без учёта разъёмов. ARC Должна поддерживаться функция HDMI ARC на длине не менее 15 м. Комплект Должен входить USB-кабель дополнительного питания при недостаточном напряжении со стороны HDMI-порта, а также штатные принадлежности для протяжки/монтажа, если предусмотрены производителем. Эксплуатация Кабель должен обеспечивать стабильную передачу 4K-видеосигнала на всей длине без внешнего репитера при корректном подключении направления Source/Display. Общие требования к поставке и функционированию комплекса Поставляемое оборудование должно представлять собой законченный совместимый комплекс. Поставщик должен обеспечить поставку всех штатных блоков питания, переходников, креплений, соединительных кабелей и иных принадлежностей, без которых невозможна полноценная работа оборудования по назначению. Параметр / требование Технические и функциональные требования Состояние оборудования Все устройства должны быть новыми, заводского изготовления, серийно выпускаемыми. Не допускается поставка восстановленного, бывшего в употреблении или отремонтированного товара. Совместимость Все компоненты должны быть электрически, сигнально и функционально совместимы между собой. После монтажа комплекс должен обеспечивать передачу изображения, звука и управляющих сигналов без применения неуказанных Заказчику дополнительных устройств. Электропитание Оборудование должно быть рассчитано на эксплуатацию от сети электропитания, применяемой в Республике Казахстан. Для устройств с внешними блоками питания блоки должны входить в комплект поставки. Интерфейсы Все заявленные цифровые и аналоговые интерфейсы должны быть штатными и работоспособными. Разъёмы не должны иметь механических повреждений, люфта |

| | |
|---|---|
| | либо следов ремонта. Монтаж Поставщик должен обеспечить установку оборудования, закрепление предусмотренных настенных/настольных элементов, подключение и аккуратную укладку кабельных линий. Настройка Поставщик должен выполнить первоначальную настройку устройств, проверку видео- и аудиотрактов, настройку источников сигнала, проверку сенсорного управления и PTZ-функций. Комплектность В комплект должны входить штатные пульты дистанционного управления, кронштейны, адаптеры, кабели, стилусы, микрофонные элементы и прочие принадлежности, предусмотренные изготовителем для соответствующей комплектации. Документация На каждую позицию должна быть предоставлена эксплуатационная документация либо инструкция пользователя на русском языке или с переводом на русский язык, заводской паспорт (при наличии). Подтверждение характеристик Поставщик должен предоставить в составе своей конкурсной заявки авторизационное письмо изготовителя/дистрибьютора, позволяющее исключить риск поставки контрафактного оборудования . Гарантия Гарантийный срок на оборудование должен составлять не менее 12 месяцев с даты подписания акта приёма-передачи, если договором не установлен больший срок. Сервис В течение гарантийного срока Поставщик должен обеспечить диагностику, ремонт либо замену неисправного оборудования в порядке и сроки, предусмотренные договором. Приёмочные испытания При сдаче комплекса должна быть выполнена проверка включения, устойчивой работы, передачи изображения и звука, работы органов управления, сенсорного ввода, микрофонов, камеры и коммутационных устройств. Требования к интеграции, монтажу и сдаче комплекса Поставщик должен обеспечить не только физическую поставку оборудования, но и его готовность к эксплуатации в составе единой системы. Все работы должны выполняться с соблюдением инструкций изготовителей и без ухудшения гарантийных условий. Параметр / требование Технические и функциональные требования Схема видеотракта Цифровой подиум должен быть подключён к интерактивной панели и, при необходимости, ко второму устройству отображения через HDMI-разветвитель. Активный оптический HDMI-кабель должен применяться на протяжённом участке видеолинии. Схема аудиотракта Конференционная радиосистема и иные источники звука должны быть подключены к компактному микшеру; итоговый сигнал микшера должен передаваться на микшер-усилитель; громкоговорители должны подключаться к согласованной 100 В линии/выходу. Схема видеоконференции PTZ-камера должна быть подключена к компьютеру/подиуму по USB и определяться как устройство видеозахвата в программном обеспечении видеоконференцсвязи. Кабельное хозяйство Кабели должны быть проложены без натяжения, перегибов меньше допустимого радиуса, пережатия мебелью или крепежом. Кабельные соединения должны быть защищены от случайного отсоединения. Маркировка Поставщик должен выполнить понятную маркировку основных кабельных линий и разъёмов, если после монтажа они недоступны для визуального прослеживания монтаж считается не завершенный. |

| | |
|---|---|
| | Настройка изображения Должно быть проверено отображение Full HD и 4K-сигнала на соответствующих устройствах, корректность масштабирования, отсутствие мерцания, выпадения кадров и нестабильного HDMI-соединения. Настройка звука Должны быть настроены уровни входных каналов, исключены перегрузка и самовозбуждение, проверена разборчивость речи на всех подключённых громкоговорителях. Настройка радиосистемы Для микрофонов должны быть выбраны устойчивые рабочие каналы/частоты, выполнена синхронизация и проверена работа каждого настольного микрофона. Настройка камеры Должны быть проверены поворот, наклон, оптический зум, автофокус, пресеты и управление с пульта. Проверка сенсора На подиуме и интерактивной панели должна быть проверена работа сенсорного ввода, корректность касаний по всей активной области и отсутствие заметного смещения координат. Обновления Перед сдачей допускается установка стабильных официальных обновлений встроенного ПО, если они не изменяют согласованные характеристики и не требуют платной подписки для базовой работы. Обучение Поставщик должен провести краткий инструктаж ответственных сотрудников Заказчика по включению/выключению комплекса, выбору источников, работе микрофонов, панели, камеры и регулировке громкости. Исполнительная информация Поставщик должен передать Заказчику перечень установленного оборудования с серийными номерами (при их наличии), количества, стоимости за еденицу и общей стоимости комплектующих, гарантийными документами и контактами сервисной поддержки (заверенными печатью поставщика), сертификаты. 12. Приёмочные критерии • Комплектность соответствует технической спецификации и товаросопроводительным документам. • Все устройства включаются, не имеют механических повреждений и ошибок самодиагностики. • Цифровой подиум выводит изображение на внешнюю панель; сенсор, сеть и микрофонные элементы работоспособны. • Интерактивная панель работает автономно под управлением встроенной ОС и корректно обрабатывает мультитач-ввод. • Все настольные радиомикрофоны передают речь на микшер, далее на усилитель и громкоговорители. • PTZ-камера передаёт Full HD-видео, выполняет поворот/наклон/зум и запоминает/вызывает пресеты. • HDMI-разветвитель одновременно выводит изображение на два устройства, активный оптический кабель стабильно передаёт сигнал на длине 15 м. • После непрерывной тестовой работы продолжительностью не менее 30 минут отсутствуют самопроизвольные отключения, перегрев, выпадение звука или изображения. |
| **Сопутствующие услуги (указываются при необходимости) (монтаж, наладка, обучение, проверки и испытания товаров)** | |

| | |
|---|---|
| **Условия к потенциальному поставщику в случае определения его победителем и заключения с ним договора о государственных закупках (указываются при необходимости) (Отклонение потенциального поставщика за не указание и непредставление указанных сведений не допускается)** | |

Примечание
1. Каждое требование по функциональным, техническим, качественным, эксплуатационным, иным характеристикам, сопутствующим услугам и дополнительным условиям к исполнителю указывается отдельной строкой.
2. Установление в настоящей технической спецификации квалификационных требований, предъявляемых к потенциальному поставщику, не допускается.
3. Установление требований технической спецификации в иных документах не допускается.
* сведения подтягиваются из плана государственных закупок (отображаются автоматически).