Конкурстық құжаттамаға
13-қосымша

Сатып алынатын тауарлардың техникалық ерекшелігі (тапсырыс беруші толтырады)

Тапсырыс берушінің атауы:	"Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігі Ұлытау облысының төтенше жағдайлар департаменті" мемлекеттік мекемесі
Ұйымдастырушының атауы:	"Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігі Ұлытау облысының төтенше жағдайлар департаменті" мемлекеттік мекемесі
Конкурстың №:	№ 17747487-2
Конкурстың атауы:	Ұлытау облысы ТЖД ВКС залдарын жарақтандыру мақсатында кешенді жабдықтар сатып алу
Лоттың нөмірі:	№ 87197941-ОК1
Лоттың атауы	Мамандандырылған жүйе
Тауарлардың, жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің бірыңғай номенклатуралық анықтамалығы кодының атауы*:	263023.900.000010
Тауардың атауы*:	Мамандандырылған жүйе
Өлшем бірлігі*:	Комплект
Саны (көлемі)*:	1
Қосылған құн салығын есептемегенде бірлік бағасы*:	10759250
Қосылған құн салығын есепке алмағанда, сатып алуға бөлінген жалпы сома*:	10759250
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*	Согласно технической спецификации
Жеткізу орны*	621010000, Ұлытау облысы, Жезқазған қ. Абай к-сі, 132
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.	
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	Жалпы талаптар Ұсынылатын барлық техникалық сипаттамалар осы Техникалық ерекшеліктің талаптарына сәйкес келуге немесе олардан жоғары болуға тиіс. Жеткізілетін жабдық жаңа, бұрын пайдаланылмаған, қалпына келтірілмеген және қолданыста болмаған болуы тиіс. Жабдық бейнеконференцбайланыстың (БКБ) бірыңғай жүйесінің құрамында толыққанды жұмыс істеуі және өзара бірлесіп әрекет етуі үшін қажетті зауыттық жиынтықта жеткізілуі тиіс. Жиынтықтың барлық құрамдас бөліктері өзара функционалдық және техникалық үйлесімділікті, сондай-ақ бірыңғай бейнеконференцбайланыс жүйесінің құрамында бірлесіп пайдалану мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс. Жеткізілетін жүйе осы Техникалық ерекшелікте көзделген камераларды, микрофондарды, конференц-жүйе пульттерін, аудиожабдықтарды, бейнені көрсету құралдарын және өзге де құрамдас бөліктерді қоса алғанда, негізгі компоненттердің өзара бірлесіп жұмыс істеуін қамтамасыз етуі тиіс. Бір типтегі жабдықтың бірнеше данасы болған жағдайда, олардың бірыңғай БКБ жүйесінің құрамында біріктірілуі және орталықтандырылған түрде басқарылуы қамтамасыз етілуі тиіс. Жеткізілетін жабдық осы Техникалық ерекшелікте көзделген пайдалану режимдерінде тұрақты жұмыс істеуді қамтамасыз етуі және мәлімделген техникалық сипаттамаларға сәйкес болуы тиіс. Кепілдік мерзімі: тауарды қабылдау-тапсыру актісіне қол қойылған күннен бастап кемінде 12 ай, егер өндіруші бұдан ұзақ кепілдік мерзімін белгілемеген болса. Өнім беруші кепілдік мерзімінің бүкіл кезеңінде жеткізілген жабдыққа кепілдік қызмет көрсетуді қамтамасыз етуі тиіс. Кепілдік мерзімі ішінде өнім беруші шарт талаптарына сәйкес жабдықтың анықталған ақаулары мен кемшіліктерін жоюды қамтамасыз етуі тиіс. Өнім беруші ұсынылатын жабдықтың моделі, өндірушісі, техникалық сипаттамалары және жиынтықталуы туралы мәліметтер қамтылған техникалық құжаттаманы ұсынуы тиіс. Ұсынылатын жабдық өндіруші белгілеген кезең ішінде кіріктірілген бағдарламалық жасақтаманың ресми жаңартуларын алу және өндірушінің техникалық қолдауын пайдалану мүмкіндігіне ие болуы тиіс. Ұсынылатын жабдықтың өндірушісінің атауы мен моделі өнім берушінің техникалық ұсынысында көрсетілуі тиіс. Өнім беруші өндірушінің техникалық құжаттамасын, ресми техникалық сипаттамаларын, каталогтарын немесе мәлімделген сипаттамаларды сәйкестендіруге мүмкіндік беретін өзге де құжаттарды ұсыну арқылы ұсынылатын жабдықтың белгіленген талаптарға сәйкестігін растауы тиіс. Конференц-залды жабдықтауға қойылатын жалпы талаптар Конференц-залды жабдықтау жөніндегі жалпы талаптар жабдықты жеткізу, монтаждау, орнату, баптау және іске қосу-жөндеу жұмыстарын, сондай-ақ жабдықты ойықтарға кіріктіріп орнату жұмыстарын қоса алғанда, ілеспе іс-шаралардың толық кешенін қамтиды. Орындалу мерзімі: жабдықты жеткізу, монтаждау, орнату, баптау және іске қосу-жөндеу жұмыстарын қоса алғанда, конференц-залды жабдықтау жөніндегі жұмыстар өтінім жолданған күннен бастап күнтізбелік 30 (отыз) күннен аспайтын мерзімде орындалуы тиіс. Жабдықтың жиынтықталуына қойылатын

	талаптар: Жиынтық құрамына барлық қажетті кабельдер мен электр қоректендіру сымдары, еденге және қабырғаға орнатылатын кабельдік арналар, сондай-ақ кабель желілерін төсеу және бекіту жұмыстары енгізілуі тиіс. Өнім беруші жабдықты монтаждау және коммутациялау үшін қажетті барлық шығыс материалдарын қарастыруы тиіс. Өнім беруші жеткізілетін жабдықты осы Техникалық ерекшеліктің талаптарына сәйкес монтаждауы тиіс. Өнім беруші сапалы бейнелеуді қамтамасыз ету үшін толық дайын және жұмыс істейтін шешімді ұсынуы тиіс. Күштік және сигналдық кабельдерді төсеу және қосу, қажетті технологиялық тесіктерді ұйымдастыру, электр қоректендіру көзіне және басқару жүйесіне қосу, көтеру және түсіру механизмінің, сенсорлық экранның және интерфейстердің дұрыс жұмыс істеуін тексеру, сондай-ақ іске қосу-баптау жұмыстарын орындау қажет. Барлық жұмыстар жиһаздың тұтастығы мен сыртқы көрінісін сақтай отырып, ойықтар мен орнату орындарын ұқыпты өңдеуді, жабдықты сенімді бекітуді және орнатылған монитордың пайдалануға дайын болуын қамтамасыз ете отырып орындалуы тиіс. Конкурсқа қатысуға өтінім құрамында әлеуетті өнім беруші ұсынатын құжаттар Әлеуетті өнім беруші конкурсқа қатысуға өтінім құрамында мыналарды ұсынады: 1. Ұсынылатын жабдықты Қазақстан Республикасының аумағында жеткізу құқығын растайтын, жабдықтың атауы мен конкурс нөмірі көрсетілген зауыт-өндірушінің немесе оның ресми өкілінің авторизациялық хатының көшірмесі. 2. Бейнеконференцбайланысты ұйымдастыруға арналған аудио және бейнежабдықтарды конфигурациялау, сондай-ақ цифрлық аудиоматрицаларды конфигурациялау және бағдарламалау бойынша мамандардың оқытудан өткенін растайтын құжаттардың көшірмелері. 3. Жеткізілетін жабдықты монтаждау, баптау және іске қосу-жөндеу жұмыстарын орындайтын мамандардың біліктілігін растайтын өндірушінің сертификаттарының немесе өзге де құжаттарының көшірмелері. 4. Ұсынылатын жабдыққа Қазақстан Республикасының аумағында техникалық қолдау көрсету және сервистік қызмет көрсету мүмкіндігін растайтын өндірушінің немесе оның ресми өкілінің құжаттары. 5. Жеткізілетін жабдыққа қатысты Қазақстан Республикасының заңнамасында олардың болуы көзделген жағдайларда техникалық регламенттер мен стандарттар талаптарына сәйкестігін растайтын құжаттар ұсынылады. 6. Тауардың шығу тегі туралы құжаттар заңнамада көзделген жағдайларда және тәртіппен ұсынылады. 7. Зауыт-өндірушіде ISO сапа менеджменті жүйесінің сертификаттары болған жағдайда, өнім беруші олардың көшірмелерін ұсынады. Мұндай сертификаттардың міндетті түрде болуы туралы талап сатып алынатын жабдыққа қатысты негізделген қажеттілік болған жағдайда белгіленеді. 8. Шартты орындауға байланысты өнім берушінің барлық кедендік, көліктік және өзге де шығыстары жабдықтың құнына енгізіледі. 9. Жеткізілетін жабдықтың кепілдік мерзімі жабдық пайдалануға берілген күннен бастап кемінде 12 айды құрайды, егер шартта кепілдік мерзімін есептеудің өзге тәртібі көзделмесе. 10. Кепілдік ақауларын жою үшін жабдық қайтарылған жағдайда, тасымалдау

	шығыстарын өнім беруші көтереді. 11. Қабылдау-тапсыру актісіне қол қойылғанға дейін өнім беруші Тапсырыс берушінің кемінде екі қызметкерін жеткізілген жабдықты пайдалану, баптау және оған қызмет көрсету қағидалары бойынша оқытуды жүргізеді. Оқыту қосымша ақысыз жүргізіледі және тиісті құжатпен расталады. Жабдықтардың тізбесі және бейнеконференцбайланыс (БКБ) жүргізуге арналған функционалдық сипаттамаларына қойылатын талаптар Мекенжайы: Ұлытау облысы, Жезқазған қаласы, Абай көшесі, 132 1. Цифрлық конференц-жүйенің орталық блогы – кемінде 1 дана. 2. Конференц-жүйе төрағасының цифрлық пульті – кемінде 1 дана. 3. Конференц-жүйе делегатының цифрлық пульті – кемінде 9 дана. 4. Қашықтан басқарылатын, ажыратымдылығы кемінде 1920 × 1080 пиксель және оптикалық ұлғайтуы кемінде 12 есе, цифрлық ұлғайтуы кемінде 16 есе болатын бұрылмалы бейнекамера – кемінде 1 дана. 5. Кіріктірілген эквалайзері, төмен және жоғары жиілікті сүзгілері бар, кемінде 4 аудиокірісі және кемінде 4 аудиошығысы бар, ДК-ге USB, Wi-Fi, RS485 және интернет арқылы қосылатын матрицалық цифрлық аудиопроцессор – кемінде 1 дана. 6. Қабырғаға орнатылатын, қуат деңгейлері 3,75 Вт, 7,5 Вт, 15 Вт және 30 Вт, жиілік диапазоны 100 Гц–18 кГц, өлшемі 186 мм болатын дауысзорайтқыш – кемінде 4 дана. 7. USB/SD/TUNER және Bluetooth қолдауы бар, номиналды шығыс қуаты кемінде 120 Вт болатын араластырғыш күшейткіш – кемінде 1 дана. 8. Аудио және бейнесигналдарды қабылдау және тарату мүмкіндігі бар, бейнеконференцбайланыс жүргізуге арналған Full HD бейнетерминалы – кемінде 1 дана. 9. Экран диагоналі кемінде 21,5 дюйм, трансформацияланатын тұғыры бар монитор – кемінде 7 дана. 10. Таратқыш пен қабылдағыштан тұратын, HDMI сигналын кемінде 70 м қашықтыққа ұзартуға арналған жиынтық – кемінде 2 жиынтық. 11. Сигналды бір көзден екі бейнелеу құрылғысына таратуға арналған HDMI тармақтағышы – кемінде 2 дана. 12. Кемінде 8 шығысы бар, жаңарту жиілігі кемінде 30 Гц болғанда кемінде 4K × 2K (3840 × 2160 пиксель) ажыратымдылығын қолдайтын HDMI тармақтағышы – кемінде 2 дана. 13. USB сигналын кемінде 50 м қашықтыққа ұзартуға арналған жиынтық – кемінде 1 жиынтық. 14. Биіктігі кемінде 15U, өлшемдері 600 × 800 × 800 мм серверлік телекоммуникациялық шкаф – кемінде 1 дана. 15. Барлық жабдықты қосуға, монтаждау және іске қосу-баптау жұмыстарын жүргізуге жеткілікті коммутациялық кабельдер мен жалғағыш элементтер жиынтығы – кемінде 1 жиынтық. Мекенжайы: Ұлытау облысы, Жезқазған қаласы, Тарадай көшесі, 6 1. Цифрлық конференц-жүйенің орталық блогы – кемінде 1 дана. 2. Конференц-жүйе төрағасының цифрлық пульті – кемінде 1 дана. 3. Конференц-жүйе делегатының цифрлық пульті – кемінде 6 дана. 4. Қуаты 3,75 Вт, 7,5 Вт, 15 Вт және 30 Вт деңгейлеріне ауыстырып қосылатын, дыбыс жиілігінің диапазоны 100 Гц–18 кГц, өлшемі 186 мм болатын қабырғаға орнатылатын дауысзорайтқыш – кемінде 4 дана. 5. USB, SD, TUNER және Bluetooth қолдауы бар, номиналды шығыс қуаты кемінде 120 Вт, кернеуі 100 В дауысзорайтқыш желілерімен жұмыс

	істеуге арналған араластырғыш күшейткіш – кемінде 1 дана. 6. Экран диагоналі кемінде 21,5 дюйм, трансформацияланатын тұғырмен жабдықталған монитор – кемінде 4 дана. 7. Таратқыш пен қабылдағыштан тұратын, сигналды кемінде 70 м қашықтыққа жеткізетін HDMI сигналын ұзартуға арналған жиынтық – кемінде 2 жиынтық. 8. Бір сигнал көзін екі бейнелеу құрылғысына қосуға арналған HDMI тармақтағышы – кемінде 2 дана. 9. Бір сигнал көзін кемінде 8 бейнелеу құрылғысына қосуға арналған, HDMI 1.4b стандартын және жаңарту жиілігі кемінде 30 Гц болғанда кемінде 3840 × 2160 пиксель ажыратымдылығын қолдайтын HDMI тармақтағышы – кемінде 2 дана. 10. FTP 5, 5e немесе 6 санатындағы кабель арқылы USB сигналын кемінде 50 м қашықтыққа ұзартуға арналған жиынтық – кемінде 1 жиынтық. 11. Биіктігі кемінде 15U, габариттік өлшемдері кемінде 600 × 800 × 800 мм болатын серверлік телекоммуникациялық шкаф – кемінде 1 дана. 12. Жабдықты қосуға, монтаждау және іске қосу-баптау жұмыстарын орындауға қажетті коммутациялық кабельдер жиынтығы – кемінде 1 жиынтық. Жабдықтардың техникалық сипаттамалары 1. Цифрлық конференц-жүйенің орталық блогы – кемінде 2 дана Орталық блок конференц-жүйені басқаруды, сымды және сымсыз микрофондық пульттерді қосуды, аудиосигналдарды өңдеуді және таратуды, сондай-ақ бейнеконференцбайланыс жабдықтарымен интеграциялауды қамтамасыз етуі тиіс. Цифрлық конференц-жүйенің орталық блогы жүйені кеңейту мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс. Жүйенің ең жоғары қосылу сыйымдылығы кемінде 4096 сымды микрофондық құрылғыны және кемінде 300 сымсыз микрофондық құрылғыны қолдауы тиіс. Бір мезгілде кемінде 16 сымды және кемінде 8 сымсыз микрофонның жұмыс істеу мүмкіндігі болуы тиіс. Кемінде 16 аудио шығыс арнасы және кемінде 63+1 синхронды аударма арнасы болуы тиіс. Аудиосигналды дискреттеу жиілігі – 48 кГц, аудиосигналды тарату кідірісі – 5 мс-тан аз, жиілік диапазоны – 80 Гц–16 кГц, сигнал/шу арақатынасы – 78 дБ(А)-дан жоғары, динамикалық диапазоны – 80 дБ-ден жоғары, гармоникалық бұрмалану коэффициенті – 0,05 %-дан аз болуы тиіс. Аудиосигналды өңдеу, эквалайзер, дыбыс деңгейін реттеу және акустикалық кері байланысты басу функциялары бар цифрлық сигналдық процессордың (DSP) болуы міндетті. Компьютерлік бағдарлама немесе веб-интерфейс арқылы басқаруды, PELCO-D және VISCA бейнекамераларды басқару хаттамаларын қолдауы тиіс. Компьютерді, сыртқы құрылғыларды, микрофондық пульттерді және кеңейту жабдықтарын қосуға арналған интерфейстері, диагоналі кемінде 4,3 дюйм болатын сенсорлық түрлі-түсті экраны, USB жинақтағыш арқылы аудиоматериалдарды жазу және ойнату функциясы, сондай-ақ өрт дабылы жүйесіне қосылу мүмкіндігі болуы тиіс. Қоректендіру кернеуі – 100–120 В айнымалы ток немесе 200–240 В айнымалы ток, ауыстырып қосу мүмкіндігімен. Статикалық тұтынылатын қуаты – 30 Вт, шығыс қуаты – 320 Вт. Габариттік өлшемдері – 484 × 303 × 88 мм. Түсі – қара. Салмағы – 5,6 кг-нан аспауы тиіс. 2. Конференц-жүйенің цифрлық микрофоны – кемінде 17 дана Микрофон 48 кГц дискреттеу

	жиілігімен және 80 Гц–16 кГц жиілік диапазонымен қысылмаған аудиосигналды беруді қамтамасыз етуі тиіс. Микрофон түрі – кардиоидты бағытталған электреттік микрофон. Орталық блокқа қосылуы бұралған жұп кабельді пайдалана отырып, цифрлық деректерді беру желісі арқылы жүзеге асырылуы тиіс. Пульттерді тізбектей қосу және орталық блоктан қоректендіру мүмкіндігі болуы тиіс. Микрофонда сенсорлық батырмалар, дыбыс деңгейін реттеу мүмкіндігі бар кіріктірілген динамик және микрофон жұмыс істеген кезде автоматты түрде өшірілу функциясы, құлаққаптарды қосуға арналған 3,5 мм аудио шығысы, сондай-ақ сезімталдығын реттеу мүмкіндігі бар дауыспен іске қосу функциясы және веб-интерфейс арқылы басқару мүмкіндігі болуы тиіс. Сөйлеушілердің кезектілігін реттеу, қатысушыларды тіркеу, қатысушылар арасында сауалнама жүргізу және микрофон параметрлерін баптау функциялары қолдау табуы тиіс. Жиілік сипаттамасы – 80 Гц–16 кГц. Сезімталдығы – −37±1 дБВ/Па. Дыбыстық қысымның ең жоғары деңгейі – 120 дБ. Сигнал/шу арақатынасы – 80 дБ(А)-дан жоғары. Динамикалық диапазоны – 80 дБ-ден жоғары. Сызықтық емес бұрмалану коэффициенті – 0,3 %-дан аз. Тізбектей қосуға арналған екі RJ-45 порты болуы тиіс. Түсі – сұр. Қоректендіру – орталық блоктан жүзеге асырылады. 3. Бейнеконференцбайланысқа арналған камера – кемінде 1 дана Камера секундына 60 кадрға дейінгі жиілікпен кемінде 1920 × 1080 пиксель бейне ажыратымдылығын қамтамасыз етуі тиіс. Кескін сенсорының түрі – CMOS. Матрица өлшемі – кемінде 1/2,8 дюйм. Тиімді пиксельдер саны – кемінде 2,07 млн. Оптикалық ұлғайту – кемінде 12 есе. Цифрлық ұлғайту – кемінде 16 есе. Көлденең көру бұрышы – 72,5°-қа дейін. Жасанды интеллект технологияларын пайдалана отырып, сөйлеушіні автоматты түрде тану және бақылау функцияларын қолдауы тиіс. 2D және 3D шуды басу функцияларын, сондай-ақ HDMI, 3G-SDI, USB 3.0 және желілік интерфейс арқылы секундына 60 кадр жиілігімен 1080p дейінгі ажыратымдылықта бейнесигналды бір мезгілде шығаруды қолдауы тиіс. H.264 және H.265 бейнекодектерін, AAC аудиокодегін, TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, ONVIF, DHCP және SRT желілік хаттамаларын қолдауы тиіс. Жиілік диапазоны 100 Гц–16 кГц болатын кіріктірілген қос микрофон, 3,5 мм желілік аудиокіріс және аудиошығыс болуы тиіс. Ethernet 10/100/1000 Мбит/с және PoE қолдауы бар RJ-45 желілік интерфейсі, VISCA, Pelco-D және Pelco-P хаттамаларын қолдайтын RS-232 және RS-485 басқару интерфейстері болуы тиіс. Қоректендіру кернеуі – 12 В тұрақты ток немесе PoE (802.3af). Габариттік өлшемдері – 146 × 169 × 168 мм-ден аспауы тиіс. Салмағы – 1,5 кг-нан аспауы тиіс. 4. 4×4 матрицалық аудиопроцессор – кемінде 1 дана Матрицалық аудиопроцессор жеткізілетін конференц-жүйемен үйлесімді болуы және онымен бір брендке тиесілі болуы тиіс. Кіріс арналарының саны – кемінде 4 симметриялы микрофондық/желілік кіріс. Шығыс арналарының саны – кемінде 4 симметриялы желілік шығыс. 4×4 матрицалық микширлеуді, аудиосигналдарды икемді бағыттауды және кіріс арналарының күшейту деңгейін

	−72-ден +12 дБ-ге дейінгі диапазонда реттеуді қолдауы тиіс. Аудиосигналды өңдеу разрядтылығы – кемінде 32 бит. Дискреттеу жиілігі – кемінде 48 кГц. DSP процессоры – тактілік жиілігі кемінде 800 МГц болатын кемінде 64 разрядты. Кіріс арналары аудиосигналды алдын ала күшейткіш, кеңейткіш, компрессор, лимитер, 12 жолақты параметрлік эквалайзер, автоматты микширлеу және күшейтуді реттеу, автоматты дыбысты басу, акустикалық кері байланысты бейімделіп басу (AFC), жаңғырықты басу (AEC) және шуды басу (ANC) функцияларын пайдалана отырып өңдеуді қолдауы тиіс. Шығыс арналары 31 жолақты графикалық және 12 жолақты параметрлік эквалайзерлерді, сигналдың кемінде 2000 мс кідірісін, кроссоверді, жоғары және төмен жиілікті сүзгілерді және лимитерді қолдауы тиіс. Кемінде 24 статикалық және динамикалық басу нүктесі бар акустикалық кері байланысты автоматты түрде басу функциясын қолдауы тиіс. Аудионы ойнату және жазу үшін USB интерфейсі, екі бағытты RS-232 интерфейсі, RS-485 интерфейсі, 8 арналы бағдарламаланатын GPIO интерфейсі және бір немесе бірнеше құрылғыны басқаруға арналған Ethernet желілік интерфейсі болуы тиіс. Веб-интерфейс және Android мобильді қосымшасы арқылы басқаруды, арналарды баптауды, матрицалық бағыттауды, көріністерді ауыстыруды және сигнал деңгейлерін бақылауды қолдауы тиіс. Импорттау және экспорттау мүмкіндігі бар кемінде 8 алдын ала орнатылған көріністі, электр қуаты үзілген жағдайда баптауларды автоматты түрде сақтауды және екі құрылғыны ыстық резервтеу функциясын қолдауы тиіс. Алдыңғы панелінде диагоналі кемінде 2 дюйм, ажыратымдылығы кемінде 320 × 240 пиксель болатын түрлі-түсті IPS дисплейі, сондай-ақ жергілікті басқаруға арналған айналмалы кодтағышы болуы тиіс. Фантомдық қоректендіру – әрбір кіріс үшін жеке қосу және өшіру мүмкіндігі бар кемінде 48 В тұрақты ток. Жиілік сипаттамасы – 20 Гц–20 кГц. 1 кГц жиілікте және 24 дБн деңгейінде гармоникалық бұрмалану мен шудың коэффициенті – 0,002 %-дан аспауы тиіс. Цифрлық-аналогтық түрлендіргіштің (ЦАТ) динамикалық диапазоны – кемінде 120 дБ. Аналогтық-цифрлық түрлендіргіштің (АЦТ) динамикалық диапазоны – кемінде 116 дБ. 1 кГц жиілікте және 24 дБн деңгейінде сигнал/шу арақатынасы – кемінде 110 дБ. Симметриялы кірістің кіріс кедергісі – кемінде 20 кОм. Симметриялы шығыстың шығыс кедергісі – 100 Ом-нан аспауы тиіс. 1 кГц жиіліктегі арналар арасындағы бөліну деңгейі – кемінде 100 дБ. Максималды шығыс деңгейі – кемінде +24 дБн. Жүйелік өңдеу кідірісі – 3 мс-тан аспауы тиіс. Butterworth, Bessel және Linkwitz-Riley сүзгілерін, бәсеңдеу тіктігі 6, 12, 18, 24, 32, 40 және 48 дБ/октава болатын кроссоверлерді және барлық жиілік диапазоны бойынша реттеу мүмкіндігін қолдауы тиіс. Жұмыс кернеуі – 110–220 В айнымалы ток, жиілігі 50/60 Гц. Тұтынылатын қуаты – 20 Вт-тан аспауы тиіс. Габариттік өлшемдері – 484 × 298 × 45 мм-ден аспауы тиіс. Салмағы – 3,3 кг-нан аспауы тиіс. 5. Қабырғаға орнатылатын дауысзорайтқыш – кемінде 8 дана Қабырғаға орнатылатын дауысзорайтқыш жеткізілетін

	конференц-жүйемен үйлесімді болуы тиіс. Дауысзорайтқыш екі бағытты болуы, дыбысты жоғары сапада шығаруды қамтамасыз етуі, ақ түсті ABS пластик корпусымен, бекітуге арналған металл кронштейнімен және ақ түсті металл торымен жабдықталуы тиіс. Кіріктірілген кроссовері және төрт деңгейлі қуат ауыстырып-қосқышы болуы тиіс. Динамиктердің диаметрі – 5 дюйм және 1,5 дюйм. 70 В және 100 В режимдерінде жұмыс істеуді қолдауы тиіс. Шаң мен ылғалдан қорғау дәрежесі – IPX4-тен төмен болмауы тиіс. 100 В кернеу кезіндегі номиналды қуаты – 3,75 Вт, 7,5 Вт, 15 Вт және 30 Вт. 70 В кернеу кезіндегі номиналды қуаты – 1,9 Вт, 3,75 Вт, 7,5 Вт, 15 Вт және 30 Вт. Кіріс кедергісі – 2,6 кОм, 1,3 кОм, 670 Ом, 330 Ом және 165 Ом. 70 В, 100 В және 8 Ом кірістерін қолдауы тиіс. Сезімталдығы – кемінде 88 дБ (1 Вт/1 м). Дыбыстық қысымның ең жоғары деңгейі – кемінде 103 дБ. Жиілік диапазоны – 100 Гц–18 кГц. Габариттік өлшемдері – 285 × 180 × 186 мм. Салмағы – 2,7 кг-нан аспауы тиіс. 6. Араластырғыш қуат күшейткіші – кемінде 2 дана Қуат күшейткіші жеткізілетін конференц-жүйемен үйлесімді болуы тиіс. Әрбір кіріс арнасының дыбыс деңгейін жеке реттеу мүмкіндігі болуы тиіс. Жалпы дыбыс деңгейі жоғары және төмен жиіліктерді баптау мүмкіндігімен реттелуі тиіс. Құрылғы сигнал деңгейінің, шамадан тыс жүктеменің және қорғаныстың индикаторларымен, сондай-ақ қысқа тұйықталудан, шамадан тыс жүктемеден және қызып кетуден қорғау жүйесімен жабдықталуы тиіс. Екі шығыс режимін қолдауы тиіс: тұрақты 100 В кернеумен және 4–16 Ом кедергімен. Шығыс қуаты – кемінде 120 Вт. MIC1–MIC4 кірістері: сезімталдығы – 5 мВ, кедергісі – 600 Ом, 6,3 мм қосқыш арқылы симметриясыз қосылу. AUX1–AUX2 кірістері: сезімталдығы – 350 мВ, кедергісі – 10 кОм, RCA қосқышы арқылы симметриясыз қосылу. EMC кірісі: сезімталдығы – 775 мВ, кедергісі – 10 кОм, 6,3 мм қосқыш арқылы симметриясыз қосылу. Төмен жиіліктерді реттеу – 100 Гц кезінде ±10 дБ. Жоғары жиіліктерді реттеу – 10 кГц кезінде ±10 дБ. Жиілік диапазоны – +1/−3 дБ ауытқуымен 50 Гц–16 кГц. Сигнал/шу арақатынасы: - MIC1–MIC3 кірістері үшін – кемінде 66 дБ; - AUX1–AUX2 кірістері үшін – кемінде 80 дБ. 1 кГц жиілікте және номиналды қуаттың 1/3 деңгейінде сызықтық емес бұрмалану коэффициенті – 0,5 %-дан аспауы тиіс. Дыбысты басымдық тәртібімен өшіру функциясы қарастырылуы тиіс: MIC1 кірісі MIC2–MIC4 және AUX1–AUX2 кірістерінен басым болуы тиіс, ал EMC кірісі ең жоғары басымдыққа ие болуы тиіс. Арналар арасындағы бөліну деңгейі – кемінде 50 дБ. Тұтынылатын қуаты – 160 Вт-тан аспауы тиіс. Габариттік өлшемдері – 484 × 260 × 44 мм-ден аспауы тиіс. Салмағы – 3,8 кг-нан аспауы тиіс. 7. Бейнеконференц-терминал – кемінде 1 дана Бейнеконференц-терминал жеткізілетін конференц-жүйемен үйлесімді болуы және сыртқы дербес компьютерді пайдаланбай, нақты уақыт режимінде жұмыс істеуді қамтамасыз ететін, аудио және бейне сигналдарын кіріктірілген өңдеу функциялары бар аппараттық бейнеконференцбайланыс құрылғысы болуы тиіс. Қолдау көрсетілетін ажыратымдылық –

	кемінде 3840 × 2160 (4K UHD). Кіріктірілген аппараттық бейнепроцессордың (VPU) болуы міндетті. Құрылғыда екі кіріктірілген операциялық жүйенің жұмыс істеуін, құрылғыны өшірмей және қолданыстағы желілік баптауларды жоғалтпай олардың арасында ауысу мүмкіндігін, сондай-ақ үшінші тараптың Android қосымшаларын орнатуды қолдауы тиіс. Қолдау көрсетілетін бейнекодектер – H.265, H.264. Аппараттық кодтау және декодтау мүмкіндігі – секундына 30 кадр жиілігінде кемінде 4K және секундына 60 кадр жиілігінде 1080p. Қолдау көрсетілетін бейнехаттамалар – H.323, SIP, BFCP (Dual Stream). Кемінде екі бейнеағынды: негізгі және контенттік ағынды бір мезгілде тарату мүмкіндігі болуы тиіс. Секундына 60 кадр жиілігінде кемінде 1920 × 1080 және секундына 30 кадр жиілігінде 3840 × 2160 ажыратымдылығындағы кіріс контенттік бейнесигналды қолдауы тиіс. Бейнені көрсету режимдері – екі экран, «сурет ішіндегі сурет» және бапталатын экрандық орналасулар. Қолдау көрсетілетін аудиокодектер – G.711, G.722, G.722.1, G.722.1C, AAC-LD, OPUS. Дискреттеу жиілігі – кемінде 48 кГц. Жаңғырықты басу (AEC), шуды басу (ANS) және күшейтуді автоматты реттеу (AGC) функциялары болуы тиіс. HDMI бейне кірістері – 3 порт. HDMI бейне шығыстары – 2 порт. Аудиокірістер – кемінде 4, оның ішінде 48 В фантомдық қоректендіруі бар микрофондық кіріс және 3,5 мм желілік кіріс болуы тиіс. Аудиошығыстар – кемінде 2, оның ішінде HDMI және 3,5 мм желілік шығыс болуы тиіс. Бір USB 2.0 порты, бір USB 3.0 порты және деректерді беру жылдамдығы кемінде 1 Гбит/с болатын бір RJ45 Ethernet порты болуы тиіс. Қолдау көрсетілетін желілік хаттамалар – TCP/IP, RTP/RTCP. Кілт ұзындығы кемінде 128 бит болатын TLS, SRTP және AES шифрлау функциялары болуы тиіс. Құрылғы бейне сапасын төмендетпей 30 %-ға дейінгі пакеттердің жоғалу жағдайында және аудиосигналды сақтай отырып 80 %-ға дейінгі пакеттердің жоғалу жағдайында жұмыс істеуді қамтамасыз етуі, сондай-ақ NAT Traversal функциясын қолдауы тиіс. Міндетті функциялар: - Dual Stream; - электрондық тақта (Whiteboard); - файлдармен алмасу; - конференцияларды USB жинақтағышқа жазу; - контентті сымсыз тарату; - дауыс бойынша автоматты ауысу; - қашықтан басқару; - журнал жүргізу және диагностика. Қосымша түрде кіріктірілген сөйлеуді тану және мәтінге айналдыру (Speech-to-Text), сөйлеуді нақты уақыт режимінде аудару, бейнеағынның үстіне түсіндірме белгілерін қосу, бейнені масштабтау (Upscaling) және Android негізіндегі бейнеконференцбайланыс қосымшаларын тікелей құрылғыда іске қосу функциялары қолдау табуы тиіс. Электрмен қоректендіру – DC 12 В. Габариттік өлшемдері – 330 × 185 × 40 мм-ден аспауы тиіс. Салмағы – 1,6 кг-нан аспауы тиіс. 8. Трансформацияланатын тұғыры бар монитор – 11 дана Экран диагоналі 21,5 дюйм, ажыратымдылығы кемінде 1920 × 1080 пиксель, арақатынасы 16:9 болатын кең форматты монитор. ЖК матрицасының түрі – TFT AH-IPS. Артқы жарықтандыру түрі – WLED жарықдиодты. 3D функциясын қолдау талап етілмейді. Тұғыры монитор биіктігін және көлбеу бұрышын

	әртүрлі жазықтықтарда реттеуді, сондай-ақ экранды 135 градусқа дейін еңкейтіп, үстел үстінде көлденең күйде орналастыру мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс. 9. HDMI 2.0 ұзартқышы – таратқыш пен қабылдағыштан тұратын кемінде 2 жиынтық Құрылғы бұралған жұп кабель арқылы 1920 × 1080 ажыратымдылығында 70 м-ге дейінгі және 60 Гц жиіліктегі 3840 × 2160 ажыратымдылығында 40 м-ге дейінгі қашықтыққа бейнесигналды беруді қамтамасыз етуі тиіс. HDMI 2.0 стандартын, 60 Гц жиіліктегі Ultra HD 4K × 2K ажыратымдылығын, YUV 4:4:4 түстік субдискреттеуін, өткізу қабілетін 18 Гбит/с-қа дейін, HDR10 және Dolby Vision технологияларын HDMI Loop қолдауы болған жағдайда қолдауы тиіс. Кіріс интерфейсі – HDMI. Шығыс интерфейсі – RJ45. Ethernet RJ45 порттары, 3,5 мм Mini-Jack ИҚ порты және бір RS-232 D-sub 9-pin порты болуы тиіс. Деректерді берудің ең жоғары жылдамдығы – кемінде 10,2 Гбит/с. RS-232 арқылы деректерді беру жылдамдығы – 115200 бит/с. HDMI және HDCP стандарттарын қолдауы тиіс. POC технологиясын, яғни қабылдағышты таратқыштан қоректендіру мүмкіндігін қолдауы тиіс. Қоректендіру – 48 В, 280 мА. Микробағдарламаны жаңарту немесе басқару сигналдарын беру үшін RS-232 порты болуы тиіс. Жұмыс температурасы – 0-ден +40 °C-қа дейін. Сақтау температурасы – −40-тан +70 °C-қа дейін. Салыстырмалы ылғалдылық – конденсациясыз 0–90 %. Габариттік өлшемдері – 188 × 115 × 25 мм-ден аспауы тиіс. Салмағы – 0,4 кг-нан аспауы тиіс. 10. HDMI сплиттері – кемінде 1 дана Кемінде бір HDMI кірісі және екі HDMI шығысы бар HDMI сплиттері. HDMI 1.4b стандартын, HDCP 1.1 және 1.2 стандарттарын, 60 Гц және 50 Гц жиіліктегі 1920 × 1080 ажыратымдылығына дейінгі бейнені және 3D функциясын қолдауы тиіс. 24, 30 және 36 биттік түс тереңдігін, DTS-HD, Dolby TrueHD, LPCM 7.1, DTS, Dolby AC-3 және DSD аудио форматтарын қолдауы тиіс. Максималды өткізу жолағы – кемінде 250 МГц. Деректерді берудің максималды жылдамдығы – кемінде 6,75 Гбит/с. HDMI AWG26 стандартты кабелін қолдауы тиіс: кіріс кабелінің ұзындығы – 15 м-ге дейін, шығыс кабелінің ұзындығы – 20 м-ге дейін. Каскадты қосылуды қолдауы тиіс. Кіріс сигнал кернеуі – 5 В (TTL). Кіріс бейнесигналының деңгейі – 0,5–1,0 В. Жұмыс температурасы – −5-тен +55 °C-қа дейін. Рұқсат етілетін салыстырмалы ылғалдылық – конденсат түзілмеген жағдайда 90 %-ға дейін. Габариттік өлшемдері – 11 × 51 × 62 мм-ден аспауы тиіс. Салмағы – 50 г-нан аспауы тиіс. 11. HDMI 1×8 сплиттері – кемінде 2 дана Бір HDMI көзінен сигналды HDMI интерфейсімен үйлесімді сегіз бейнелеу құрылғысына таратуға арналған HDMI 1×8 сплиттері. 30 Гц жиілікте 3840 × 2160 ажыратымдылығына дейінгі бейнені және 8, 10 және 12 биттік түс тереңдігін қолдауы тиіс. DTS-HD, Dolby TrueHD, DTS, Dolby AC-3 және DSD аудио форматтарын қолдауы тиіс. Максималды өткізу жолағы – кемінде 340 МГц. Деректерді берудің максималды жылдамдығы – кемінде 3,4 Гбит/с. HDMI AWG26 кабелін қолдауы тиіс: кіріс кабелінің ұзындығы – 10 м-ге дейін, шығыс кабелінің ұзындығы – 15 м-ге дейін; 4K ажыратымдылығында

	кіріс кабелінің ұзындығы – 5 м-ге дейін, шығыс кабелінің ұзындығы – 10 м-ге дейін. Максималды жұмыс тогы – 1100 мА. DVD ойнатқышы, аудио-бейне ресивері немесе теледидарлық приставка сияқты бір HDMI сигнал көзін бірнеше HDMI қабылдағышына қосу мүмкіндігі болуы тиіс. Қоректендіру – 5 В. Жиынтықтылығы: - сплиттер; - қуат адаптері; - пайдалану жөніндегі нұсқаулық. 12. 15U серверлік шкаф – кемінде 2 дана
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	Государственное учреждение "Департамент по чрезвычайным ситуациям области Ұлытау Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан"
Наименование организатора	Государственное учреждение "Департамент по чрезвычайным ситуациям области Ұлытау Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан"
№ конкурса:	№ 17747487-2
Наименование конкурса:	Приобретение комплексного оборудования, в целях оснащения ВКС залов ДЧС области Ұлытау
Номер лота:	№ 87197941-ОК1
Наименование лота:	Система специализированная
Наименование кода Единого номенклатурного справочника товаров, работ, услуг*:	263023.900.000010
Наименование товара*:	Система специализированная
Единица измерения*:	Комплект
Количество (объем)*:	1
Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость*:	10759250
Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость*:	10759250
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*:	Техникалық ерекшелікке сәйкес
Место поставки товара*:	621010000, область Ұлытау, г.Жезказган ул. Абая, 132

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.	
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	Общие требования: Все предлагаемые технические характеристики должны соответствовать требованиям настоящей Технической спецификации или превышать их. Поставляемое оборудование должно быть новым, ранее не использованным, не восстановленным и не бывшим в эксплуатации. Оборудование должно поставляться в штатной комплектации, необходимой для его полноценного функционирования и совместной работы в составе единой системы ВКС. Все компоненты комплекта должны обеспечивать функциональную и техническую совместимость между собой и возможность их совместной эксплуатации в составе единой системы видео конференцсвязи. Поставляемая система должна обеспечивать совместную работу основных компонентов включая камеры, микрофоны, пульты конференц-системы, аудио оборудование, средства отображения и иные компоненты, предусмотренные настоящей Технической спецификацией. При наличии нескольких единиц оборудования одного типа они должны обеспечивать возможность их объединения и централизованного управления в составе единой системы ВКС. Поставляемое оборудование должно обеспечивать стабильное функционирование при предусмотренных настоящей Технической спецификацией режимах эксплуатации и соответствовать заявленным техническим характеристикам. Гарантийный срок: не менее 12 месяцев с даты подписания акта приёма-передачи товара, если производителем не установлен больший гарантийный срок. Поставщик должен обеспечить гарантийное обслуживание поставленного оборудования в течение всего гарантийного срока. В течение гарантийного срока поставщик должен обеспечить устранение выявленных неисправностей и дефектов оборудования в соответствии с условиями договора. Поставщик должен предоставить техническую документацию на предлагаемое оборудование, содержащую сведения о модели, производителе, технических характеристиках и комплектации. Предлагаемое оборудование должно иметь возможность получения официальных обновлений встроенного программного обеспечения и технической поддержки производителя в течение периода, предусмотренного производителем. Наименование производителя и модель предлагаемого оборудования должны быть указаны поставщиком в техническом предложении. Поставщик должен подтвердить соответствие предлагаемого оборудования установленным требованиям путем предоставления технической документации производителя, официальных спецификаций, каталогов или иных документов, позволяющих идентифицировать заявленные характеристики. Общие требования по оснащению конференц-зала, включая полный комплекс сопутствующих мероприятий по поставке, монтажу, инсталляции, настройке и пуско-наладке оборудования, а также врезка оборудования. Срок выполнения: работы по оснащению конференц-зала, включая полный комплекс сопутствующих мероприятий по поставке, монтажу, инсталляции, настройке и пуско-наладке оборудования, должны быть осуществлены в срок не более 30 (тридцати) календарных дней со дня направления заявки. Требования к комплектности оборудования: в состав комплекта должны быть включены все

	необходимые кабели и провода электрического питания, монтаж напольных и настенных кабель-каналов с укладкой и фиксацией кабельных линий. Поставщик должен предусмотреть все расходные материалы для осуществления монтажа и коммутации оборудования. Поставщик должен выполнить монтаж поставляемого оборудования в соответствии с требованиями настоящей технической спецификации. Поставщик должен предоставить законченное, функционирующее решение для обеспечения качественного отображения Прокладку и подключение силовых и сигнальных кабелей, организацию необходимых технологических отверстий, подключение к источнику электропитания и системе управления, проверку правильности работы механизма подъема и опускания, сенсорного экрана и интерфейсов, а также выполнение пусконаладочных работ. Все работы должны выполняться с обеспечением сохранения целостности и внешнего вида мебели, аккуратной обработки вырезов и мест установки, надежной фиксации оборудования и готовности установленного монитора к эксплуатации. В составе заявки на участие в конкурсе Потенциальный поставщик предоставляет: Копию авторизационного письма от завода-изготовителя либо его официального представителя, подтверждающего право поставки предлагаемого оборудования на территории Республики Казахстан, с указанием наименования оборудования и номера конкурса. Копии документов, подтверждающих обучение специалистов по конфигурированию аудио- и видеооборудования для проведения видеоконференцсвязи, а также по конфигурированию и программированию цифровых аудиоматриц. Копии сертификатов или иных документов производителя, подтверждающих квалификацию специалистов, которые будут выполнять монтаж, настройку и пусконаладочные работы поставляемого оборудования. Документы производителя либо его официального представителя, подтверждающие возможность технической поддержки и сервисного обслуживания предлагаемого оборудования на территории Республики Казахстан. На поставляемое оборудование предоставляются документы, подтверждающие соответствие требованиям технических регламентов и стандартов, если их наличие предусмотрено законодательством Республики Казахстан. Документы о происхождении товара предоставляются в случаях и порядке, предусмотренных законодательством. При наличии у завода-изготовителя сертификатов системы менеджмента качества ISO поставщик предоставляет их копии. Требование об обязательном наличии таких сертификатов устанавливается при наличии обоснованной необходимости для закупаемого оборудования. Все таможенные, транспортные и прочие расходы поставщика, связанные с исполнением договора, включаются в стоимость оборудования. Гарантийный срок на поставляемое оборудование составляет не менее 12 месяцев с даты ввода оборудования в эксплуатацию, если иной порядок исчисления гарантийного срока не предусмотрен договором. В случае возврата оборудования для устранения гарантийных недостатков транспортные расходы несёт поставщик. До подписания акта приёма-передачи поставщик проводит обучение не менее двух

	сотрудников заказчика правилам эксплуатации, настройки и обслуживания поставленного оборудования. Обучение проводится без дополнительной оплаты и подтверждается соответствующим документом. Перечень оборудования и требования к его функциональным характеристикам для проведения видеоконференцсвязи (ВКС) в актовом зале по адресу: область Ұлытау, г. Жезказган, ул. Абая, 132 Центральный блок цифровой конференц-системы — не менее 1 шт. Цифровой пульт председателя конференц-системы — не менее 1 шт. Цифровой пульт делегата конференц-системы — не менее 9 шт. Поворотная видеокамера с дистанционным управлением, разрешением не менее 1920 × 1080 пикселей и оптическим увеличением не менее 12x+16x(цифровой) — не менее 1 шт. Цифровой матричный аудиопроцессор с количеством аудиовходов не менее 4 и аудиовыходов не менее 4, встроенный эквалайзер, фильтры НЧ и ВЧ, соединение с ПК через USB, WIFI, RS485 and Internet — не менее 1 шт. Настенный громкоговоритель 3.75W-7.5W-15W-30W, 100-18KHz, 186mm, — не менее 4 шт. Микширующий усилитель с USB/SD/TUNER и bluetooth мощности с номинальной выходной мощностью не менее 120 Вт — не менее 1 шт. Видеотерминал FullHD для проведения видеоконференцсвязи с поддержкой передачи и приёма аудио- и видеосигналов — не менее 1 шт. Монитор с диагональю экрана не менее 21,5 дюйма, с трансформируемой подставкой — не менее 7 шт. Комплект удлинения HDMI-сигнала, состоящий из передатчика и приёмника, с дальностью передачи не менее 70 м — не менее 2 комплектов. HDMI-разветвитель для передачи сигнала от одного источника на два устройства отображения — не менее 2 шт. HDMI-разветвитель с количеством выходов не менее 8, поддерживающий разрешение не менее 4K x 2K 3840 × 2160 пикселей при частоте обновления не менее 30 Гц — не менее 2 шт. Комплект удлинения USB-сигнала с дальностью передачи не менее 50 м — не менее 1 комплекта. Серверный телекоммуникационный шкаф высотой не менее 15U 600*800*800 мм — не менее 1 шт. Комплект коммутационных кабелей и соединительных элементов, достаточный для подключения всего оборудования и проведения монтажных и пусконаладочных работ, — не менее 1 комплекта. Перечень оборудования и требования к его функциональным характеристикам для проведения видеоконференцсвязи (ВКС) в актовом зале по адресу: область Ұлытау, г. Жезказган, ул. Тарадая, 6 Центральный блок цифровой конференц-системы, — не менее 1 шт. Цифровой пульт председателя конференц-системы — не менее 1 шт. Цифровой пульт делегата конференц-системы — не менее 6 шт. Настенный громкоговоритель с переключаемой номинальной мощностью 3,75 Вт, 7,5 Вт, 15 Вт и 30 Вт, диапазоном воспроизводимых частот 100 Гц–18 кГц, размером 186 мм — не менее 4 шт. Микширующий усилитель с поддержкой USB, SD, TUNER и Bluetooth, номинальной выходной мощностью не менее 120 Вт, для работы с линиями громкоговорителей напряжением 100 В — не менее 1 шт. Монитор с диагональю экрана не менее 21,5 дюйма, оснащённый трансформируемой подставкой, — не менее 4 шт. Комплект

	удлинения HDMI-сигнала, состоящий из передатчика и приёмника, с дальностью передачи сигнала не менее 70 м, — не менее 2 комплектов. HDMI-разветвитель для подключения одного источника сигнала к двум устройствам отображения — не менее 2 шт. HDMI-разветвитель для подключения одного источника сигнала к не менее чем 8 устройствам отображения, с поддержкой стандарта HDMI 1.4b и разрешения не менее 3840 × 2160 пикселей при частоте обновления не менее 30 Гц, — не менее 2 шт. Комплект удлинения USB-сигнала с дальностью передачи не менее 50 м по кабелю FTP категории 5, 5e или 6 — не менее 1 комплекта. Серверный телекоммуникационный шкаф высотой не менее 15U, габаритными размерами не менее 600 × 800 × 800 мм, — не менее 1 шт. Комплект коммутационных кабелей, необходимый для подключения оборудования, выполнения монтажных и пусконаладочных работ, — не менее 1 комплекта. Характеристика: Центральный блок цифровой конференц-системы — не менее 2 шт. Центральный блок должен обеспечивать управление конференц-системой, подключение проводных и беспроводных микрофонных пультов, обработку и распределение аудиосигналов, а также интеграцию с оборудованием видеоконференцсвязи. Центральный блок цифровой конференц-системы должен обеспечивать поддержку расширения системы с максимальной ёмкостью подключения не менее 4096 проводных микрофонных устройств и не менее 300 беспроводных микрофонных устройств; возможность одновременного выступления не менее 16 проводных и не менее 8 беспроводных микрофонов; не менее 16 каналов аудиовыхода и не менее 63+1 канала синхронного перевода. Частота дискретизации аудиосигнала — 48 кГц, задержка передачи аудиосигнала — менее 5 мс, частотный диапазон — 80 Гц–16 кГц, отношение сигнал/шум — более 78 дБ(А), динамический диапазон — более 80 дБ, коэффициент нелинейных гармонических искажений — менее 0,05 %. Наличие цифрового сигнального процессора (DSP) с функциями обработки аудиосигнала, эквалайзера, регулировки громкости и подавления акустической обратной связи. Поддержка управления через компьютерную программу или веб-интерфейс, протоколов управления видеокамерами PELCO-D и VISCA. Наличие интерфейсов для подключения компьютера, внешних устройств, микрофонных пультов и оборудования расширения, сенсорного цветного экрана диагональю не менее 4,3 дюйма, функции записи и воспроизведения аудиоматериалов через USB-накопитель и подключения к системе пожарной сигнализации. Напряжение питания — 100–120 В переменного тока или 200–240 В переменного тока с переключением. Статическая потребляемая мощность — 30 Вт, выходная мощность — 320 Вт. Габаритные размеры — 484 × 303 × 88 мм. Цвет — чёрный. Вес — не более 5,6 кг. Цифровой микрофон конференц-системы — не менее 17 шт. Микрофон должен обеспечивать передачу аудиосигнала без сжатия с частотой дискретизации 48 кГц и частотным диапазоном 80 Гц–16 кГц. Тип микрофона — кардиоидный направленный электретный. Подключение к центральному блоку должно осуществляться по цифровой линии передачи данных с

	использованием кабеля витая пара, с возможностью последовательного подключения пультов и питанием от центрального блока. Микрофон должен иметь сенсорные кнопки, встроенный динамик с регулировкой громкости и автоматическим отключением при работе микрофона, аудиовыход 3,5 мм для подключения наушников, а также функции голосовой активации с регулировкой чувствительности и управления через веб-интерфейс. Должны поддерживаться функции очередности выступающих, регистрации участников, опроса присутствующих и настройки параметров микрофона. Частотная характеристика — 80 Гц–16 кГц, чувствительность — −37±1 дБВ/Па, максимальный уровень звукового давления — 120 дБ, отношение сигнал/шум — более 80 дБ(А), динамический диапазон — более 80 дБ, коэффициент нелинейных искажений — менее 0,3 %. Наличие двух портов RJ-45 для последовательного подключения. Цвет — серый. Питание — от центрального блока. Камера для видеоконференцсвязи — не менее 1 шт. Камера должна обеспечивать разрешение видео не менее 1920 × 1080 пикселей при частоте кадров до 60 кадров в секунду. Тип датчика изображения — CMOS, размер матрицы — не менее 1/2,8 дюйма, количество эффективных пикселей — не менее 2,07 млн. Оптическое увеличение — не менее 12×, цифровое увеличение — не менее 16×. Горизонтальный угол обзора — до 72,5°, поддержка автоматического распознавания и отслеживания выступающего с использованием технологий искусственного интеллекта. Поддержка шумоподавления 2D и 3D, а также одновременного вывода видеосигнала через HDMI, 3G-SDI, USB 3.0 и сетевой интерфейс с разрешением до 1080p при 60 кадрах в секунду. Поддержка видеокодеков H.264 и H.265, аудиокодека AAC, сетевых протоколов TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, ONVIF, DHCP и SRT. Наличие встроенного двойного микрофона с частотным диапазоном 100 Гц–16 кГц, линейного аудиовхода и аудиовыхода 3,5 мм. Наличие сетевого интерфейса RJ-45 с поддержкой Ethernet 10/100/1000 Мбит/с и PoE, интерфейсов управления RS-232 и RS-485 с поддержкой протоколов VISCA, Pelco-D и Pelco-P. Напряжение питания — 12 В постоянного тока или PoE (802.3af). Габаритные размеры — не более 146 × 169 × 168 мм. Вес — не более 1,5 кг. Матричный аудиопроцессор 4×4 — не менее 1 шт. Матричный аудиопроцессор должен быть совместим с поставляемой конференц-системой и иметь один бренд с ней. Количество входных каналов — не менее 4 симметричных микрофонных/линейных входов, количество выходных каналов — не менее 4 симметричных линейных выходов. Поддержка матричного микширования 4×4, гибкой маршрутизации аудиосигналов и регулировки усиления входных каналов в диапазоне от −72 до +12 дБ. Разрядность обработки аудиосигнала — не менее 32 бит, частота дискретизации — не менее 48 кГц. DSP-процессор — не менее 64-разрядного с тактовой частотой не менее 800 МГц. Входные каналы должны поддерживать обработку аудиосигнала с использованием предусилителя, расширителя, компрессора, лимитера, 12-полосного параметрического эквалайзера, автоматического микширования и регулировки усиления, автоматического

	подавления звука, адаптивного подавления акустической обратной связи (AFC), эхоподавления (AEC) и шумоподавления (ANC). Выходные каналы должны поддерживать 31-полосный графический и 12-полосный параметрический эквалайзеры, задержку сигнала не менее 2000 мс, кроссовер, фильтры верхних и нижних частот и лимитер. Поддержка автоматического подавления акустической обратной связи с не менее чем 24 статическими и динамическими точками подавления. Наличие USB-интерфейса для воспроизведения и записи аудио, двунаправленного интерфейса RS-232, интерфейса RS-485, 8-канального программируемого интерфейса GPIO и сетевого интерфейса Ethernet для управления одним или несколькими устройствами. Поддержка управления через веб-интерфейс и мобильное приложение Android, настройки каналов, матричной маршрутизации, переключения сцен и мониторинга уровней сигналов. Поддержка не менее 8 предустановленных сцен с возможностью импорта и экспорта, автоматического сохранения настроек при сбое питания и горячего резервирования двух устройств. Наличие цветного IPS-дисплея на передней панели диагональю не менее 2 дюймов и разрешением не менее 320 × 240 пикселей, а также поворотного энкодера для локального управления. Фантомное питание — не менее 48 В постоянного тока с возможностью независимого включения и выключения для каждого входа. Частотная характеристика — 20 Гц–20 кГц, коэффициент гармонических искажений и шума — не более 0,002 % при 1 кГц и уровне 24 дБн. Динамический диапазон ЦАП — не менее 120 дБ, АЦП — не менее 116 дБ. Отношение сигнал/шум — не менее 110 дБ при 1 кГц и уровне 24 дБн. Входное сопротивление симметричного входа — не менее 20 кОм, выходное сопротивление симметричного выхода — не более 100 Ом. Разделение каналов — не менее 100 дБ при 1 кГц. Максимальный выходной уровень — не менее +24 дБн. Системная задержка обработки — не более 3 мс. Поддержка кроссоверов с фильтрами Butterworth, Bessel и Linkwitz-Riley, крутизной спада 6, 12, 18, 24, 32, 40 и 48 дБ/октаву и регулировкой по всему частотному диапазону. Рабочее напряжение — 110–220 В переменного тока, частота 50/60 Гц. Потребляемая мощность — не более 20 Вт. Габаритные размеры — не более 484 × 298 × 45 мм. Вес — не более 3,3 кг. Настенный громкоговоритель — не менее 8 шт. Настенный громкоговоритель должен быть совместим с поставляемой конференц-системой. Громкоговоритель должен быть двунаправленным, с высококачественным воспроизведением звука, корпусом из белого АБС-пластика, металлическим кронштейном для крепления и металлической решёткой белого цвета. Наличие встроенного кроссовера и переключателя мощности с четырьмя уровнями. Динамики диаметром 5 дюймов и 1,5 дюйма. Поддержка работы в режимах 70 В и 100 В. Степень защиты от пыли и влаги — не ниже IPX4. Номинальная мощность при напряжении 100 В — 3,75 Вт, 7,5 Вт, 15 Вт и 30 Вт; при напряжении 70 В — 1,9 Вт, 3,75 Вт, 7,5 Вт, 15 Вт и 30 Вт. Входное сопротивление — 2,6 кОм, 1,3 кОм, 670 Ом, 330 Ом и 165 Ом. Поддержка входов 70 В, 100 В и 8 Ом.

	Чувствительность — не менее 88 дБ (1 Вт/1 м), максимальный уровень звукового давления — не менее 103 дБ. Частотный диапазон — 100 Гц–18 кГц. Габаритные размеры — 285 × 180 × 186 мм. Вес — не более 2,7 кг. Микширующий усилитель мощности — не менее 2 шт. Усилитель мощности должен быть совместим с поставляемой конференц-системой. Каждый вход должен иметь независимую регулировку громкости, общая громкость должна регулироваться с возможностью настройки высоких и низких частот. Устройство должно быть оснащено индикаторами уровня сигнала, перегрузки и защиты, а также защитой от короткого замыкания, перегрузки и перегрева. Должны поддерживаться два режима выхода: с постоянным напряжением 100 В и с постоянным сопротивлением 4–16 Ом. Выходная мощность — не менее 120 Вт. Входы MIC1–MIC4: чувствительность 5 мВ, импеданс 600 Ом, несимметричное подключение через разъём 6,3 мм; входы AUX1–AUX2: чувствительность 350 мВ, импеданс 10 кОм, несимметричное подключение через разъём RCA; вход EMC: чувствительность 775 мВ, импеданс 10 кОм, несимметричное подключение через разъём 6,3 мм. Регулировка низких частот — ±10 дБ при 100 Гц, высоких частот — ±10 дБ при 10 кГц. Частотный диапазон — 50 Гц–16 кГц с отклонением +1/−3 дБ. Отношение сигнал/шум: для входов MIC1–MIC3 — не менее 66 дБ, для входов AUX1–AUX2 — не менее 80 дБ. Коэффициент нелинейных искажений — не более 0,5 % при частоте 1 кГц и 1/3 номинальной мощности. Должна быть предусмотрена функция приоритетного отключения звука: вход MIC1 имеет приоритет над входами MIC2–MIC4 и AUX1–AUX2, вход EMC имеет наивысший приоритет. Разделение каналов — не менее 50 дБ. Потребляемая мощность — не более 160 Вт. Габаритные размеры — не более 484 × 260 × 44 мм. Масса — не более 3,8 кг. Видеоконференц-терминал — не менее 1 шт. Видеоконференц-терминал должен быть совместим с поставляемой конференц-системой и представлять собой аппаратное устройство видеоконференцсвязи со встроенной обработкой аудио и видео, обеспечивающее работу в режиме реального времени без использования внешнего ПК. Поддерживаемое разрешение — не менее 3840 × 2160 (4K UHD). Наличие встроенного аппаратного видеопроцессора (VPU) обязательно. Устройство должно поддерживать работу двух встроенных операционных систем с возможностью переключения между ними без выключения устройства и потери текущих сетевых настроек, а также установку сторонних Android-приложений. Поддерживаемые видеокодеки — H.265, H.264; аппаратное кодирование и декодирование — не менее 4K при 30 кадрах/с и 1080p при 60 кадрах/с. Поддерживаемые видеопротоколы — H.323, SIP, BFCP (Dual Stream). Одновременная передача не менее двух видеопотоков: основного и контентного. Поддержка входящего контентного видео с разрешением не менее 1920 × 1080 при 60 кадрах/с и 3840 × 2160 при 30 кадрах/с. Режимы отображения — два экрана, «картинка в картинке» и настраиваемые раскладки. Поддерживаемые аудиокодеки — G.711, G.722, G.722.1, G.722.1C, AAC-LD, OPUS; частота дискретизации — не менее 48 кГц. Наличие

	эхоподавления (AEC), шумоподавления (ANS) и автоматической регулировки усиления (AGC). Видеовходы HDMI — 3 порта, видеовыходы HDMI — 2 порта. Аудиовходы — не менее 4, включая микрофонный вход с фантомным питанием 48 В и линейный вход 3,5 мм. Аудиовыходы — не менее 2, включая HDMI и линейный выход 3,5 мм. Наличие одного порта USB 2.0, одного порта USB 3.0 и одного порта RJ45 Ethernet со скоростью передачи данных не менее 1 Гбит/с. Поддерживаемые сетевые протоколы — TCP/IP, RTP/RTCP. Наличие шифрования TLS, SRTP и AES с длиной ключа не менее 128 бит. Устройство должно обеспечивать работу при потере пакетов до 30 % без ухудшения качества видео и до 80 % с сохранением аудио, а также поддерживать NAT Traversal. Обязательные функции: Dual Stream, электронная доска (Whiteboard), обмен файлами, запись конференций на USB-накопитель, беспроводная передача контента, автоматическое переключение по голосу, удалённое управление, журналирование и диагностика. Дополнительно должны поддерживаться встроенное распознавание речи с преобразованием в текст (Speech-to-Text), перевод речи в реальном времени, добавление аннотаций поверх видеопотока, масштабирование видео (Upscaling) и запуск приложений видеоконференцсвязи на базе Android непосредственно на устройстве. Электропитание — DC 12 В. Габаритные размеры — не более 330 × 185 × 40 мм. Масса — не более 1,6 кг. Монитор на трансформируемой подставке — 11 шт. Широкоформатный монитор с диагональю экрана 21,5 дюйма, разрешением не менее 1920 × 1080 пикселей, соотношением сторон 16:9, ЖК-матрицей TFT AH-IPS и светодиодной подсветкой WLED. Поддержка 3D не требуется. Подставка должна обеспечивать регулировку высоты и угла наклона монитора в различных плоскостях, а также возможность наклона экрана до 135 градусов с размещением в горизонтальном положении на столе. Удлинитель HDMI 2.0 — комплект из передатчика и приёмника, не менее 2 комплектов. Устройство должно обеспечивать передачу видеосигнала по кабелю витой пары на расстояние до 70 м при разрешении 1920 × 1080 и до 40 м при разрешении 3840 × 2160 при 60 Гц. Поддержка HDMI 2.0, разрешения Ultra HD 4K × 2K при 60 Гц, цветовой субдискретизации YUV 4:4:4, пропускной способности до 18 Гбит/с, HDR10 и Dolby Vision при поддержке HDMI Loop. Входной интерфейс — HDMI, выходной интерфейс — RJ45. Наличие портов Ethernet RJ45, ИК-порта 3,5 мм Mini-Jack и одного порта RS-232 D-sub 9-pin. Максимальная скорость передачи данных — не менее 10,2 Гбит/с, скорость передачи данных RS-232 — 115200 бит/с. Поддержка стандартов HDMI и HDCP. Поддержка технологии POC с питанием приёмника от передатчика. Питание — 48 В, 280 мА. Наличие порта RS-232 для обновления прошивки или передачи управляющих сигналов. Рабочая температура — от 0 до +40 °C, температура хранения — от −40 до +70 °C, относительная влажность — 0–90 % без конденсации. Габаритные размеры — не более 188 × 115 × 25 мм. Масса — не более 0,4 кг. Сплиттер HDMI — не менее 1 шт. Сплиттер HDMI с не менее чем одним входом HDMI и двумя

	выходами HDMI. Поддержка стандарта HDMI 1.4b, HDCP 1.1 и 1.2, разрешения до 1920 × 1080 при 60 Гц, 50 Гц и поддержки 3D. Поддержка глубины цвета 24, 30 и 36 бит, аудиоформатов DTS-HD, Dolby TrueHD, LPCM 7.1, DTS, Dolby AC-3 и DSD. Максимальная полоса пропускания — не менее 250 МГц, максимальная скорость передачи данных — не менее 6,75 Гбит/с. Поддержка стандартного кабеля HDMI AWG26: длина входного кабеля — до 15 м, выходного — до 20 м. Поддержка каскадного подключения. Входное напряжение сигнала — 5 В (TTL). Уровень входного видеосигнала — 0,5–1,0 В. Рабочая температура — от −5 до +55 °C. Допустимая относительная влажность — до 90 % без образования конденсата. Габаритные размеры — не более 11 × 51 × 62 мм. Масса — не более 50 г. Сплиттер HDMI 1×8 — не менее 2 шт. Сплиттер HDMI 1×8, предназначенный для передачи сигнала от одного источника HDMI на восемь HDMI-совместимых устройств отображения. Поддержка разрешения до 3840 × 2160 при 30 Гц и глубины цвета 8, 10 и 12 бит. Поддержка аудиоформатов DTS-HD, Dolby TrueHD, DTS, Dolby AC-3 и DSD. Максимальная полоса пропускания — не менее 340 МГц, максимальная скорость передачи данных — не менее 3,4 Гбит/с. Поддержка кабеля HDMI AWG26: длина входного кабеля — до 10 м, выходного — до 15 м; при разрешении 4K длина входного кабеля — до 5 м, выходного — до 10 м. Максимальный рабочий ток — 1100 мА. Возможность подключения одного источника HDMI, включая DVD-плеер, аудио-видеоресивер или телевизионную приставку, к нескольким приёмникам HDMI. Питание — 5 В. Комплектация: сплиттер, адаптер питания, инструкция. Серверный шкаф 15U — не менее 2 шт.
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).