Конкурстық құжаттамаға
13-қосымша

Сатып алынатын тауарлардың техникалық ерекшелігі (тапсырыс беруші толтырады)

Тапсырыс берушінің атауы:	Батыс Қазақстан облысы әкімдігі дене шынықтыру және спорт басқармасының "Облыстық мамандандырылған олимпиада резервінің балалар-жасөспірімдер мектебі" мемлекеттік коммуналдық қазыналық кәсіпорны
Ұйымдастырушының атауы:	Батыс Қазақстан облысы әкімдігі дене шынықтыру және спорт басқармасының "Облыстық мамандандырылған олимпиада резервінің балалар-жасөспірімдер мектебі" мемлекеттік коммуналдық қазыналық кәсіпорны
Конкурстың №:	№ 17967603-1
Конкурстың атауы:	Бағдарламалық қамтамасыз ету бейнеқайталау жүйесі
Лоттың нөмірі:	№ 88428835-ОК1
Лоттың атауы	Бағдарламалық қамтамасыз ету
Тауарлардың, жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің бірыңғай номенклатуралық анықтамалығы кодының атауы*:	620129.000.000000
Тауардың атауы*:	Бағдарламалық қамтамасыз ету
Өлшем бірлігі*:	Комплект
Саны (көлемі)*:	1
Қосылған құн салығын есептемегенде бірлік бағасы*:	15000000
Қосылған құн салығын есепке алмағанда, сатып алуға бөлінген жалпы сома*:	15000000
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*	15 күнтізбелік күн
Жеткізу орны*	271035100, Батыс Қазақстан облысы, Орал қ., Зачаганск к. Бірлік 7А көшесі
Аванстық төлем мөлшері*:	30

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.	1. Сатып алу заты Ойын эпизодтарын бейнебақылауды қамтамасыз етуге және волейболдан Қазақстан Республикасы чемпионатының матчтарын өткізу кезінде бейнебақылау сұрауларын қарауға арналған бейнебақылау жүйесінің (Challenge System) аппараттық-бағдарламалық кешені. Жүйе-бейнекамералар, есептеу жабдықтары, мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз ету, ақпаратты көрсету құралдары, желілік жабдықтар, компоненттер және қажетті кабельдік қосылыстарды қамтитын бірыңғай аппараттық-бағдарламалық кешен. Сатып алу нысанасына жабдықты жеткізу, орнату, монтаждау, қосу, баптау, Іске қосу-баптау жұмыстары, жұмысқа жарамдылығын тексеру және жүйені пайдалануға беру кіреді. 2. Жүйенің мақсаты және функционалдық сипаттамалары 2.1. Жүйе волейболдан Қазақстан Республикасы чемпионатының матчтарын өткізу кезінде қолдануға арналған. 2.2. Жүйе ойын эпизодтарын әртүрлі бұрыштардан бейне түсіруді, бейне ағындарын синхрондауды, даулы ойын жағдайларын тіркеуді, бейне қайталауды қалыптастыруды және ойнатуды қамтамасыз етеді. 2.3. Жүйе судьяға төмендегі ойын жағдайларын бейнежазбалар арқылы қарауға мүмкіндік береді. Шешімді судья қабылдайды. Эпизодты бағалау үшін камера қажетті бұрыш пен жеткілікті көрінуді қамтамасыз етуі керек. • Ball In/Out — доптың ойын алаңына немесе одан тыс жерлерге түсуін анықтау; • Block Touch — блоктаушы ойыншының допты тигізуін анықтау; • Touches in Defence and Serve Receive — егер бұл рәсім жарыс регламентінде көзделсе, ойыншының допты қорғау және беру кезінде тигізуін анықтау; • Net Touch — ойыншының торды түртуін анықтау; • Antenna Touch — антеннаның ойыншымен немесе доппен жанасуын анықтау; • Foot Fault — беру кезіндегі шапшаңдықты және Ережеде көзделген аяқтың жағдайын бұзушылықтарды анықтау; • Floor Touch — доптың ойын алаңының бетіне тигізуін анықтау; • Last Touch — допқа соңғы тиген ойыншының анықтамасы; • Reaching Beyond the Net — тиісті технология және бейнежазбаның қажетті бұрышы болған кезде тор жазықтығының артындағы доппен жанасу кезінде бұзушылықты анықтау. 2.4. Жүйе Тапсырыс берушімен келісілген орындарда орнатылған камералардан бейнелерді қабылдайды және жазады. 2.5. Жүйе камераны таңдау, кері айналдыру, уақытты ойнату, баяу қозғалыс және таңдалған эпизодты қайта қарау арқылы бейнежазбаны көруге мүмкіндік береді. 2.6. Әр түрлі камералардан жазбаларды қарау жалпы уақыт шкаласы бойынша жүзеге асырылады. Бір эпизодтың екі бұрышын бір уақытта қарау қарастырылған. Камераларды аппараттық синхрондау қажет емес. 2.7. Оператор эпизодтарды маркерлермен белгілей алады, оларға өтіп, атауларды өзгерте алады және маркерлерді жоя алады. 2.8. Жүйе сұрау салуды қарауға қатысатын судьяның жұмыс орнында бейне қайталауды көрсетуді және қарау нәтижесін көзделген ақпаратты көрсету құралдарына беруді қамтамасыз етеді. 2.9. Жүйе эпизодтың бейнесін негізгі камерадан 25 секундқа және таңдалған екі бұрышқа сақтайды. Сақтау жазба болған кезде таңдалған уақыт белгісінен орындалады. 2.10. Барлық камералар матч кезінде бір уақытта жұмыс істеуі керек. Қабылдау

	алдында қайталануларды жазып және көре отырып, ұзақтығы кемінде екі сағат тексеру жүргізіледі. Жұмыс параметрлері мен тексеру нәтижелері актіде көрсетіледі. 2.11. Бағдарламалық жасақтама интерфейсі таңдалған ойын эпизоды, көру бұрышы, уақыт белгісі және сұрауды қарау барысы туралы ақпаратты көрсетуді қамтамасыз етеді. 3. Бейне қайталауға сұрау салуларды беру және қарау рәсіміне қойылатын талаптар 3.1. Қайталауға сұрау салу операторға жарыс регламенті бойынша беріледі. Командалық планшеттерді жүйеге қосу қажет емес. 3.2. Оператор қажетті эпизодты маркермен белгілейді. Маркер атауында сұраудың пәрмені мен себебін көрсетуге болады. 3.3. Қайталауды қарау терезесінде эпизод категориясы мен шешімдерін таңдау қарастырылған. 3.4. Оператор қайталауды судьяның экранына және қажет болған жағдайда бөлек экранға шығарады. 3.5. Жүйе тиісті ойын эпизодын қажетті бұрыштардан жедел іздеуді және ойнатуды қамтамасыз етеді. 3.6. Оператор эпизод пен бұрыштарды таңдайды, шолуды басқарады және судья қабылдаған шешімді шығарады. 3.7. Сұрау салуды қарау уақытын жарыс регламенті бойынша төреші мен оператор бақылайды. 3.8. Ұтыс ойыны кезінде ойын сәтін белгілеу рәсімін пайдаланған кезде жүйе осындай белгіні тіркеуді және жарыс регламентінде белгіленген тәртіппен тиісті эпизодты кейіннен іздеуді қамтамасыз етеді. 4. Бейнекамераларға қойылатын талаптар 4.1. Жүйе құрамындағы бейнекамералар саны-кемінде - 19 бірлік. 4.2. Жоғары жылдамдықты камералардың толық кадрында кемінде 1280 × 720 пиксель ажыратымдылығы болуы керек. Бақыланатын аймаққа таңдалған кадр бөлігін жазуға рұқсат етіледі. Жазылатын Облыстың мөлшері Тапсырыс берушімен келісіледі. 4.3. Жоғары жылдамдықты камералар таңдалған кадр аймағында кемінде 90 кадр / сек қолдауы керек. Барлық камераларды бір мезгілде жазу жиілігі Тапсырыс берушімен келісіледі және 2.10-тармақ бойынша қабылдау кезінде тексеріледі. Негізгі шолу камерасы үшін секундына кемінде 30 кадр рұқсат етіледі. 4.4. Жоғары жылдамдықты камералар GigE арқылы үйлесімді SDK арқылы қосылады. Негізгі шолу камерасы RTSP арқылы қосыла алады. Түрлі-түсті және ақ-қара камераларға рұқсат етіледі. 4.5. Камералар осы техникалық ерекшеліктің 2-бөлімінде көзделген ойын жағдайларын қарау үшін қажетті бұрыштардан ойын алаңының бейнежазбаларын алуды қамтамасыз етеді. 4.6. Камералар бекіткіштермен және қажетті қосқыш кабельдермен жабдықталған. 4.7. Жеткізу жиынтығы камераларды спорттық аренада орналастыруды ескере отырып, оларды бекіту және қосу элементтерін қарастырады. 5. Есептеу жабдықтарына қойылатын талаптар 5.1. Серверлік жабдық барлық камералардан бейне ағындарды бір мезгілде өңдеуді, бейнежазбаларды синхрондауды, мамандандырылған бағдарламалық жасақтаманың жұмыс істеуін және бейнені қайталауды жедел ойнатуды қамтамасыз етеді. 5.2. Орталық процессордың физикалық ядроларының саны — кемінде 16. 5.3. Орталық процессордың көп ағынды қолдауы. 5.4. Жедел жады көлемі — кемінде 96 ГБ DDR5. 5.5. Графикалық адаптердің бейне жады — кемінде 8 ГБ құрайды. 5.6. Объём накопителя

	NVMe дискінің көлемі — кемінде 2 ТБ құрайды. 5.7. Бейнежазбаларды сақтауға арналған қосымша диск — кемінде 2 ТБ. 5.8. Камераларды қосу үшін кемінде үш 10 Гбит/с желілік порт көзделеді, желілік карталар, PCIe слоттары және дискілер Барлық камералардың келісілген режимде бір мезгілде жазылуын қамтамасыз етуі тиіс. Жұмыс 2.10-тармақ бойынша тексеріледі. 5.9. Серверлік жабдық волейбол ойыны кезінде жүйенің үздіксіз жұмысын қамтамасыз етеді. 6. Ақпаратты көрсету құралдарына қойылатын талаптар 6.1. Жүйеге кемінде екі монитор кіреді. 6.2. Әр монитордың диагоналы— кем дегенде 24 дюймді құрайды. 6.3. Мониторлар бейнені қайталауды, ойын эпизодтарын әртүрлі бұрыштардан көруді және жүйенің бағдарламалық жасақтамасымен жұмыс істеуді қамтамасыз етеді. 6.4. Жеткізу жинағы мониторларды есептеу жабдығына қосу үшін қажетті кабельдер мен керек-жарақтарды қамтиды. 7. Бағдарламалық жасақтамаға қойылатын талаптар 7.1. Жүйе бейне ағындарын өңдеуге, бейне жазбаларды синхрондауға, ойын эпизодтарын түсіруге, бейне қайталауды қалыптастыруға және ойнатуға арналған арнайы Challenge System бағдарламалық құралын қамтиды. 7.2. Бағдарламалық жасақтама аппараттық-бағдарламалық кешеннің барлық компоненттерінің бірлескен жұмысын қамтамасыз етеді. 7.3. Бағдарламалық қамтамасыз ету осы техникалық ерекшеліктің 2 және 3-бөлімдерінде көзделген функционалдық талаптардың орындалуын қамтамасыз етеді. 7.4. Матчты басқару жеке құрылғыдан жергілікті желідегі матч контроллері арқылы жүзеге асырылады. Командалық планшеттерді қосу қажет емес. 7.5. Бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану волейболдан Қазақстан Республикасы чемпионатының матчтарын өткізу кезінде жүйені пайдалану үшін қажетті көлемде тапсырыс берушіге пайдалану құқығын бере отырып, заңды негізде жүзеге асырылады. 7.6. Бағдарламалық жасақтаманы пайдалану құқығы шартта көзделген мерзім ішінде жүйенің функционалдық мүмкіндіктерін орнатуды, іске қосуды, пайдалануды және пайдалануды қамтиды. 7.7. Әлеуетті өнім беруші конкурстық өтінім құрамында құжаттардың мынадай электрондық көшірмелерін ұсынады: • ұсынылатын бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану үшін заңды негіздеменің болуын және әлеуетті өнім берушіде Тапсырыс берушіге оны пайдалану құқығын беру үшін құқықтық негіздердің болуын растау; • жүйенің өндірушісі және моделі және (немесе) жүйенің сәйкестендіру атауы туралы мәліметтерді көрсете отырып, "Қазақстан ұлттық волейбол федерациясы" ЗТБ ұсынылған бейне қайталау жүйесін (Challenge System) мақұлдауын растау. 8. Жеткізудің толықтығы Жеткізу жиынтығына мыналар кіреді: • кемінде 19 бірлік санындағы бейнекамералар; • серверлік есептеу жабдығы; • графикалық адаптер; • деректер дискілері; • желілік жабдық; • кемінде екі бірлік санындағы мониторлар; • Challenge System арнайы бағдарламалық қамтамасыз ету; • егер мұндай құрылғыны Тапсырыс беруші ұсынбаса, үйлесімді матч контроллері бар матчты басқару құрылғысы; • орнату және қосу үшін қажетті бекіткіштер, кабельдік өнімдер, қосқыш элементтер мен керек-жарақтар; • Жабдықтың техникалық

	құжаттамасы; • жүйені пайдалану бойынша пайдаланушы нұсқаулығы; • бағдарламалық жасақтаманы пайдаланудың заңдылығын және Тапсырыс берушінің оны пайдалану құқығын растайтын құжаттар. Әлеуетті өнім берушіге оның жеңімпазы мемлекеттік сатып алулардағы атыс шартын жасасуды айқындаған жағдайда (қажет болған жағдайда көрсетіледі) (әлеуетті өнім берушіні көрсетілген мәліметтерді көрсетпегені үшін қабылдамауға жол берілмейді) 1. Жеткізу, монтаждау және пайдалануға беру шарттары 1.1. Жеткізу осы техникалық ерекшелікте көзделген толық жиынтықта жүзеге асырылады. 1.2. Жеткізуші жүйенің барлық компоненттерін орнатуды, қосуды, конфигурациялауды және тексеруді жүзеге асырады. 1.3. Провайдер бағдарламалық жасақтаманы орнатуды, конфигурациялауды және іске қосуды қамтамасыз етеді. 1.4. Жеткізуші жергілікті желідегі матчты басқару құрылғысын қосады және конфигурациялайды. 1.5. Провайдер барлық камералардан кескінді, жазу жиілігін, уақыт кестесін, маркерлерді, уақытты қарауды, екі бұрышты, эпизодтардың сақталуын және шешімнің шығуын тексереді. Әрбір камера қайталанбай өз терезесіне бекітілуі керек. 1.6. Өнім беруші осы техникалық ерекшелікте көзделген ойын жағдайларын қарау мүмкіндігін тексере отырып, ойын алаңында жүйені тестілеуді жүргізеді. 1.7. Жеткізуші жүйені пайдалану бойынша Тапсырыс берушінің жауапты қызметкерлеріне нұсқау береді. 1.8. Жүйені пайдалануға беру нақты сипаттамалардың және функционалдық мүмкіндіктердің осы Техникалық ерекшелік талаптарына сәйкестігін тексеру нәтижелері көрсетілген актімен ресімделеді. 2. Кепілдік міндеттемелері және техникалық қолдау 2.1. Жеткізілетін жабдықтың кепілдік мерзімі жүйені пайдалануға беру актісіне қол қойылған күннен бастап кемінде 12 айды құрайды. 2.2. Кепілдік мерзімі ішінде жеткізуші жеткізілген жабдықтың және орындалған жұмыстардың сапасына байланысты себептер бойынша туындаған ақауларды жоюды қамтамасыз етеді. 2.3. Жүйені техникалық қолдау жүйе пайдалануға берілген күннен бастап бес жыл ішінде ұсынылады. 2.4. Техникалық қолдау консультациялық сүйемелдеуді, бағдарламалық жасақтама қателерін жоюды, бағдарламалық жасақтаманы қалпына келтіруді және жүйенің функционалдығын берілген пайдалану құқығында ұстап тұру үшін қажетті жаңартуларды қамтамасыз етуді қамтиды.
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	1. Сатып алу заты Ойын эпизодтарын бейнебақылауды қамтамасыз етуге және волейболдан Қазақстан Республикасы чемпионатының матчтарын өткізу кезінде бейнебақылау сұрауларын қарауға арналған бейнебақылау жүйесінің (Challenge System) аппараттық-бағдарламалық кешені. Жүйе-бейнекамералар, есептеу жабдықтары, мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз ету, ақпаратты көрсету құралдары, желілік жабдықтар, компоненттер және қажетті кабельдік қосылыстарды қамтитын бірыңғай аппараттық-бағдарламалық кешен. Сатып алу нысанасына жабдықты жеткізу, орнату, монтаждау, қосу, баптау, Іске қосу-баптау жұмыстары, жұмысқа жарамдылығын тексеру және жүйені пайдалануға беру кіреді. 2. Жүйенің мақсаты және функционалдық сипаттамалары 2.1. Жүйе волейболдан Қазақстан Республикасы чемпионатының матчтарын өткізу кезінде қолдануға арналған. 2.2. Жүйе ойын эпизодтарын әртүрлі бұрыштардан бейне түсіруді, бейне ағындарын синхрондауды, даулы ойын жағдайларын тіркеуді, бейне қайталауды қалыптастыруды және ойнатуды қамтамасыз етеді. 2.3. Жүйе судьяға төмендегі ойын жағдайларын бейнежазбалар арқылы қарауға мүмкіндік береді. Шешімді судья қабылдайды. Эпизодты бағалау үшін камера қажетті бұрыш пен жеткілікті көрінуді қамтамасыз етуі керек. • Ball In/Out — доптың ойын алаңына немесе одан тыс жерлерге түсуін анықтау; • Block Touch — блоктаушы ойыншының допты тигізуін анықтау; • Touches in Defence and Serve Receive — егер бұл рәсім жарыс регламентінде көзделсе, ойыншының допты қорғау және беру кезінде тигізуін анықтау; • Net Touch — ойыншының торды түртуін анықтау; • Antenna Touch — антеннаның ойыншымен немесе доппен жанасуын анықтау; • Foot Fault — беру кезіндегі шапшаңдықты және Ережеде көзделген аяқтың жағдайын бұзушылықтарды анықтау; • Floor Touch — доптың ойын алаңының бетіне тигізуін анықтау; • Last Touch — допқа соңғы тиген ойыншының анықтамасы; • Reaching Beyond the Net — тиісті технология және бейнежазбаның қажетті бұрышы болған кезде тор жазықтығының артындағы доппен жанасу кезінде бұзушылықты анықтау. 2.4. Жүйе Тапсырыс берушімен келісілген орындарда орнатылған камералардан бейнелерді қабылдайды және жазады. 2.5. Жүйе камераны таңдау, кері айналдыру, уақытты ойнату, баяу қозғалыс және таңдалған эпизодты қайта қарау арқылы бейнежазбаны көруге мүмкіндік береді. 2.6. Әр түрлі камералардан жазбаларды қарау жалпы уақыт шкаласы бойынша жүзеге асырылады. Бір эпизодтың екі бұрышын бір уақытта қарау қарастырылған. Камераларды аппараттық синхрондау қажет емес. 2.7. Оператор эпизодтарды маркерлермен белгілей алады, оларға өтіп, атауларды өзгерте алады және маркерлерді жоя алады. 2.8. Жүйе сұрау салуды қарауға қатысатын судьяның жұмыс орнында бейне қайталауды көрсетуді және қарау нәтижесін көзделген ақпаратты көрсету құралдарына беруді қамтамасыз етеді. 2.9. Жүйе эпизодтың бейнесін негізгі камерадан 25 секундқа және таңдалған екі бұрышқа сақтайды. Сақтау жазба болған кезде таңдалған уақыт белгісінен орындалады. 2.10. Барлық камералар матч кезінде бір уақытта жұмыс істеуі керек. Қабылдау

	алдында қайталануларды жазып және көре отырып, ұзақтығы кемінде екі сағат тексеру жүргізіледі. Жұмыс параметрлері мен тексеру нәтижелері актіде көрсетіледі. 2.11. Бағдарламалық жасақтама интерфейсі таңдалған ойын эпизоды, көру бұрышы, уақыт белгісі және сұрауды қарау барысы туралы ақпаратты көрсетуді қамтамасыз етеді. 3. Бейне қайталауға сұрау салуларды беру және қарау рәсіміне қойылатын талаптар 3.1. Қайталауға сұрау салу операторға жарыс регламенті бойынша беріледі. Командалық планшеттерді жүйеге қосу қажет емес. 3.2. Оператор қажетті эпизодты маркермен белгілейді. Маркер атауында сұраудың пәрмені мен себебін көрсетуге болады. 3.3. Қайталауды қарау терезесінде эпизод категориясы мен шешімдерін таңдау қарастырылған. 3.4. Оператор қайталауды судьяның экранына және қажет болған жағдайда бөлек экранға шығарады. 3.5. Жүйе тиісті ойын эпизодын қажетті бұрыштардан жедел іздеуді және ойнатуды қамтамасыз етеді. 3.6. Оператор эпизод пен бұрыштарды таңдайды, шолуды басқарады және судья қабылдаған шешімді шығарады. 3.7. Сұрау салуды қарау уақытын жарыс регламенті бойынша төреші мен оператор бақылайды. 3.8. Ұтыс ойыны кезінде ойын сәтін белгілеу рәсімін пайдаланған кезде жүйе осындай белгіні тіркеуді және жарыс регламентінде белгіленген тәртіппен тиісті эпизодты кейіннен іздеуді қамтамасыз етеді. 4. Бейнекамераларға қойылатын талаптар 4.1. Жүйе құрамындағы бейнекамералар саны-кемінде - 19 бірлік. 4.2. Жоғары жылдамдықты камералардың толық кадрында кемінде 1280 × 720 пиксель ажыратымдылығы болуы керек. Бақыланатын аймаққа таңдалған кадр бөлігін жазуға рұқсат етіледі. Жазылатын Облыстың мөлшері Тапсырыс берушімен келісіледі. 4.3. Жоғары жылдамдықты камералар таңдалған кадр аймағында кемінде 90 кадр / сек қолдауы керек. Барлық камераларды бір мезгілде жазу жиілігі Тапсырыс берушімен келісіледі және 2.10-тармақ бойынша қабылдау кезінде тексеріледі. Негізгі шолу камерасы үшін секундына кемінде 30 кадр рұқсат етіледі. 4.4. Жоғары жылдамдықты камералар GigE арқылы үйлесімді SDK арқылы қосылады. Негізгі шолу камерасы RTSP арқылы қосыла алады. Түрлі-түсті және ақ-қара камераларға рұқсат етіледі. 4.5. Камералар осы техникалық ерекшеліктің 2-бөлімінде көзделген ойын жағдайларын қарау үшін қажетті бұрыштардан ойын алаңының бейнежазбаларын алуды қамтамасыз етеді. 4.6. Камералар бекіткіштермен және қажетті қосқыш кабельдермен жабдықталған. 4.7. Жеткізу жиынтығы камераларды спорттық аренада орналастыруды ескере отырып, оларды бекіту және қосу элементтерін қарастырады. 5. Есептеу жабдықтарына қойылатын талаптар 5.1. Серверлік жабдық барлық камералардан бейне ағындарды бір мезгілде өңдеуді, бейнежазбаларды синхрондауды, мамандандырылған бағдарламалық жасақтаманың жұмыс істеуін және бейнені қайталауды жедел ойнатуды қамтамасыз етеді. 5.2. Орталық процессордың физикалық ядроларының саны — кемінде 16. 5.3. Орталық процессордың көп ағынды қолдауы. 5.4. Жедел жады көлемі — кемінде 96 ГБ DDR5. 5.5. Графикалық адаптердің бейне жады — кемінде 8 ГБ құрайды. 5.6. Объём накопителя

	NVMe дискінің көлемі — кемінде 2 ТБ құрайды. 5.7. Бейнежазбаларды сақтауға арналған қосымша диск — кемінде 2 ТБ. 5.8. Камераларды қосу үшін кемінде үш 10 Гбит/с желілік порт көзделеді, желілік карталар, PCIe слоттары және дискілер Барлық камералардың келісілген режимде бір мезгілде жазылуын қамтамасыз етуі тиіс. Жұмыс 2.10-тармақ бойынша тексеріледі. 5.9. Серверлік жабдық волейбол ойыны кезінде жүйенің үздіксіз жұмысын қамтамасыз етеді. 6. Ақпаратты көрсету құралдарына қойылатын талаптар 6.1. Жүйеге кемінде екі монитор кіреді. 6.2. Әр монитордың диагоналы— кем дегенде 24 дюймді құрайды. 6.3. Мониторлар бейнені қайталауды, ойын эпизодтарын әртүрлі бұрыштардан көруді және жүйенің бағдарламалық жасақтамасымен жұмыс істеуді қамтамасыз етеді. 6.4. Жеткізу жинағы мониторларды есептеу жабдығына қосу үшін қажетті кабельдер мен керек-жарақтарды қамтиды. 7. Бағдарламалық жасақтамаға қойылатын талаптар 7.1. Жүйе бейне ағындарын өңдеуге, бейне жазбаларды синхрондауға, ойын эпизодтарын түсіруге, бейне қайталауды қалыптастыруға және ойнатуға арналған арнайы Challenge System бағдарламалық құралын қамтиды. 7.2. Бағдарламалық жасақтама аппараттық-бағдарламалық кешеннің барлық компоненттерінің бірлескен жұмысын қамтамасыз етеді. 7.3. Бағдарламалық қамтамасыз ету осы техникалық ерекшеліктің 2 және 3-бөлімдерінде көзделген функционалдық талаптардың орындалуын қамтамасыз етеді. 7.4. Матчты басқару жеке құрылғыдан жергілікті желідегі матч контроллері арқылы жүзеге асырылады. Командалық планшеттерді қосу қажет емес. 7.5. Бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану волейболдан Қазақстан Республикасы чемпионатының матчтарын өткізу кезінде жүйені пайдалану үшін қажетті көлемде тапсырыс берушіге пайдалану құқығын бере отырып, заңды негізде жүзеге асырылады. 7.6. Бағдарламалық жасақтаманы пайдалану құқығы шартта көзделген мерзім ішінде жүйенің функционалдық мүмкіндіктерін орнатуды, іске қосуды, пайдалануды және пайдалануды қамтиды. 7.7. Әлеуетті өнім беруші конкурстық өтінім құрамында құжаттардың мынадай электрондық көшірмелерін ұсынады: • ұсынылатын бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану үшін заңды негіздеменің болуын және әлеуетті өнім берушіде Тапсырыс берушіге оны пайдалану құқығын беру үшін құқықтық негіздердің болуын растау; • жүйенің өндірушісі және моделі және (немесе) жүйенің сәйкестендіру атауы туралы мәліметтерді көрсете отырып, "Қазақстан ұлттық волейбол федерациясы" ЗТБ ұсынылған бейне қайталау жүйесін (Challenge System) мақұлдауын растау. 8. Жеткізудің толықтығы Жеткізу жиынтығына мыналар кіреді: • кемінде 19 бірлік санындағы бейнекамералар; • серверлік есептеу жабдығы; • графикалық адаптер; • деректер дискілері; • желілік жабдық; • кемінде екі бірлік санындағы мониторлар; • Challenge System арнайы бағдарламалық қамтамасыз ету; • егер мұндай құрылғыны Тапсырыс беруші ұсынбаса, үйлесімді матч контроллері бар матчты басқару құрылғысы; • орнату және қосу үшін қажетті бекіткіштер, кабельдік өнімдер, қосқыш элементтер мен керек-жарақтар; • Жабдықтың техникалық

	құжаттамасы; • жүйені пайдалану бойынша пайдаланушы нұсқаулығы; • бағдарламалық жасақтаманы пайдаланудың заңдылығын және Тапсырыс берушінің оны пайдалану құқығын растайтын құжаттар. Әлеуетті өнім берушіге оның жеңімпазы мемлекеттік сатып алулардағы атыс шартын жасасуды айқындаған жағдайда (қажет болған жағдайда көрсетіледі) (әлеуетті өнім берушіні көрсетілген мәліметтерді көрсетпегені үшін қабылдамауға жол берілмейді) 1. Жеткізу, монтаждау және пайдалануға беру шарттары 1.1. Жеткізу осы техникалық ерекшелікте көзделген толық жиынтықта жүзеге асырылады. 1.2. Жеткізуші жүйенің барлық компоненттерін орнатуды, қосуды, конфигурациялауды және тексеруді жүзеге асырады. 1.3. Провайдер бағдарламалық жасақтаманы орнатуды, конфигурациялауды және іске қосуды қамтамасыз етеді. 1.4. Жеткізуші жергілікті желідегі матчты басқару құрылғысын қосады және конфигурациялайды. 1.5. Провайдер барлық камералардан кескінді, жазу жиілігін, уақыт кестесін, маркерлерді, уақытты қарауды, екі бұрышты, эпизодтардың сақталуын және шешімнің шығуын тексереді. Әрбір камера қайталанбай өз терезесіне бекітілуі керек. 1.6. Өнім беруші осы техникалық ерекшелікте көзделген ойын жағдайларын қарау мүмкіндігін тексере отырып, ойын алаңында жүйені тестілеуді жүргізеді. 1.7. Жеткізуші жүйені пайдалану бойынша Тапсырыс берушінің жауапты қызметкерлеріне нұсқау береді. 1.8. Жүйені пайдалануға беру нақты сипаттамалардың және функционалдық мүмкіндіктердің осы Техникалық ерекшелік талаптарына сәйкестігін тексеру нәтижелері көрсетілген актімен ресімделеді. 2. Кепілдік міндеттемелері және техникалық қолдау 2.1. Жеткізілетін жабдықтың кепілдік мерзімі жүйені пайдалануға беру актісіне қол қойылған күннен бастап кемінде 12 айды құрайды. 2.2. Кепілдік мерзімі ішінде жеткізуші жеткізілген жабдықтың және орындалған жұмыстардың сапасына байланысты себептер бойынша туындаған ақауларды жоюды қамтамасыз етеді. 2.3. Жүйені техникалық қолдау жүйе пайдалануға берілген күннен бастап бес жыл ішінде ұсынылады. 2.4. Техникалық қолдау консультациялық сүйемелдеуді, бағдарламалық жасақтама қателерін жоюды, бағдарламалық жасақтаманы қалпына келтіруді және жүйенің функционалдығын берілген пайдалану құқығында ұстап тұру үшін қажетті жаңартуларды қамтамасыз етуді қамтиды.
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 коммунальное казенное предприятие "Областная специализированная детско–юношеская школа олимпийского резерва" Управления физической культуры и спорта акимата Западно–Казахстанской области
Наименование организатора	Государственное коммунальное казенное предприятие "Областная специализированная детско–юношеская школа олимпийского резерва" Управления физической культуры и спорта акимата Западно–Казахстанской области
№ конкурса:	№ 17967603-1
Наименование конкурса:	Система видеоповтора программное обеспечение
Номер лота:	№ 88428835-ОК1
Наименование лота:	Программное обеспечение
Наименование кода Единого номенклатурного справочника товаров, работ, услуг*:	620129.000.000000
Наименование товара*:	Программное обеспечение
Единица измерения*:	Комплект
Количество (объем)*:	1
Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость*:	15000000
Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость*:	15000000
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*:	15 календарных дней

Место поставки товара*:	271035100, Западно-Казахстанская область, г.Уральск, п.Зачаганск улица Бирлик 7А
Размер авансового платежа* **:	30 %

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.	1. Предмет закупки Аппаратно-программный комплекс системы видеоповтора (Challenge System), предназначенного для обеспечения видеоконтроля игровых эпизодов и рассмотрения запросов на видеоповтор во время проведения матчей чемпионата Республики Казахстан сезона по волейболу. Система представляет собой единый аппаратно-программный комплекс, включающий видеокамеры, вычислительное оборудование, специализированное программное обеспечение, средства отображения информации, сетевое оборудование, комплектующие и необходимые кабельные соединения. В предмет закупки входят поставка оборудования, установка, монтаж, подключение, настройка, пусконаладочные работы, проверка работоспособности и ввод системы в эксплуатацию. 2. Назначение и функциональные характеристики системы 2.1. Система предназначена для применения при проведении матчей чемпионата Республики Казахстан по волейболу. 2.2. Система обеспечивает видеозапись игровых эпизодов с различных ракурсов, синхронизацию видеопотоков, фиксацию спорных игровых ситуаций, формирование и воспроизведение видеоповторов. 2.3. Система позволяет судье рассматривать перечисленные ниже игровые ситуации по видеозаписям. Решение принимает судья. Для оценки эпизода камера должна обеспечивать необходимый ракурс и достаточную видимость. • Ball In/Out — определение попадания мяча в игровую площадку или за её пределы; • Block Touch — определение касания мяча блокирующим игроком; • Touches in Defence and Serve Receive — определение касания мяча игроком при защите и приёме подачи, если данная процедура предусмотрена регламентом соревнований; • Net Touch — определение касания сетки игроком; • Antenna Touch — определение касания антенны игроком или мячом; • Foot Fault — определение заступа при подаче и иных предусмотренных правилами нарушений положения стопы; • Floor Touch — определение касания мячом поверхности игровой площадки; • Last Touch — определение игрока, последним коснувшегося мяча; • Reaching Beyond the Net — определение нарушения при контакте с мячом за плоскостью сетки при наличии соответствующей технологии и необходимого ракурса видеозаписи. 2.4. Система принимает и записывает видео с камер, установленных в согласованных с заказчиком местах. 2.5. Система обеспечивает просмотр видеозаписи с выбором камеры, перемоткой, покадровым воспроизведением, замедленным воспроизведением и повторным просмотром выбранного эпизода. 2.6. Просмотр записей с разных камер выполняется по общей временной шкале. Предусмотрен одновременный просмотр двух ракурсов одного эпизода. Аппаратная синхронизация камер не требуется. 2.7. Оператор может отмечать эпизоды маркерами, переходить к ним, менять названия и удалять маркеры. 2.8. Система обеспечивает отображение видеоповтора на рабочем месте судьи, участвующего в рассмотрении запроса, и передачу результата рассмотрения на предусмотренные средства отображения информации. 2.9. Система сохраняет видео эпизода длительностью 25 секунд с основной камеры и двух выбранных ракурсов. Сохранение выполняется

	от выбранной временной отметки при наличии записи. 2.10. Все камеры должны работать одновременно в течение матча. Перед приёмкой проводится проверка продолжительностью не менее двух часов с записью и просмотром повторов. Рабочие настройки и результаты проверки указываются в акте. 2.11. Интерфейс программного обеспечения предусматривает отображение информации о выбранном игровом эпизоде, ракурсе просмотра, временной отметке и ходе рассмотрения запроса. 3. Требования к процедуре подачи и рассмотрения запросов на видеоповтор 3.1. Запрос на повтор передаётся оператору по регламенту соревнований. Подключение планшетов команд к системе не требуется. 3.2. Оператор отмечает нужный эпизод маркером. В названии маркера можно указать команду и причину запроса. 3.3. В окне просмотра повторов предусмотрен выбор категории эпизода и решения. 3.4. Оператор выводит повтор на экран судьи и при необходимости на отдельный экран. 3.5. Система обеспечивает оперативный поиск и воспроизведение соответствующего игрового эпизода с необходимых ракурсов. 3.6. Оператор выбирает эпизод и ракурсы, управляет просмотром и выводит принятое судьёй решение. 3.7. Время рассмотрения запроса контролируют судья и оператор по регламенту соревнований. 3.8. При использовании процедуры фиксации игрового момента во время розыгрыша система обеспечивает регистрацию такой отметки и последующий поиск соответствующего эпизода в порядке, установленном регламентом соревнований. 4. Требования к видеокамерам 4.1. Количество видеокамер в составе системы — не менее 19 единиц. 4.2. Полный кадр высокоскоростных камер должен иметь разрешение не менее 1280 × 720 пикселей. Допускается запись части кадра, выбранной под контролируемую зону. Размер записываемой области согласовывается с заказчиком. 4.3. Высокоскоростные камеры должны поддерживать не менее 90 кадров в секунду при выбранной области кадра. Частота одновременной записи всех камер согласовывается с заказчиком и проверяется при приёмке по пункту 2.10. Для основной обзорной камеры допускается не менее 30 кадров в секунду. 4.4. Высокоскоростные камеры подключаются по GigE через совместимый SDK. Основная обзорная камера может подключаться по RTSP. Допускаются цветные и чёрно-белые камеры. 4.5. Камеры обеспечивают получение видеозаписей игровой площадки с ракурсов, необходимых для рассмотрения игровых ситуаций, предусмотренных разделом 2 настоящей технической спецификации. 4.6. Камеры комплектуются крепёжными элементами и необходимыми соединительными кабелями. 4.7. Комплект поставки предусматривает элементы крепления и подключения камер с учётом их размещения на спортивной арене. 5. Требования к вычислительному оборудованию 5.1. Серверное оборудование обеспечивает одновременную обработку видеопотоков от всех камер, синхронизацию видеозаписей, функционирование специализированного программного обеспечения и оперативное воспроизведение видеоповторов. 5.2. Количество физических ядер центрального процессора — не менее 16. 5.3. Поддержка многопоточности

	центрального процессора. 5.4. Объём оперативной памяти — не менее 96 ГБ DDR5. 5.5. Объём видеопамяти графического адаптера — не менее 8 ГБ. 5.6. Объём накопителя NVMe — не менее 2 ТБ. 5.7. Дополнительный накопитель для хранения видеозаписей — не менее 2 ТБ. 5.8. Для подключения камер предусматриваются не менее трёх сетевых портов 10 Гбит/с. Сетевые карты, слоты PCIe и накопители должны обеспечивать одновременную запись всех камер в согласованном режиме. Работа проверяется по пункту 2.10. 5.9. Серверное оборудование обеспечивает непрерывную работу системы во время проведения волейбольного матча. 6. Требования к средствам отображения информации 6.1. В комплект системы входят не менее двух мониторов. 6.2. Диагональ каждого монитора — не менее 24 дюймов. 6.3. Мониторы обеспечивают отображение видеоповторов, просмотр игровых эпизодов с различных ракурсов и работу с программным обеспечением системы. 6.4. Комплект поставки включает необходимые кабели и принадлежности для подключения мониторов к вычислительному оборудованию. 7. Требования к программному обеспечению 7.1. В состав системы входит специализированное программное обеспечение Challenge System, предназначенное для обработки видеопотоков, синхронизации видеозаписей, фиксации игровых эпизодов, формирования и воспроизведения видеоповторов. 7.2. Программное обеспечение обеспечивает совместную работу всех компонентов аппаратно-программного комплекса. 7.3. Программное обеспечение обеспечивает выполнение функциональных требований, предусмотренных разделами 2 и 3 настоящей технической спецификации. 7.4. Управление матчем выполняется с отдельного устройства через матч-контроллер в локальной сети. Подключение планшетов команд не требуется. 7.5. Использование программного обеспечения осуществляется на законном основании с предоставлением заказчику права использования в объёме, необходимом для эксплуатации системы при проведении матчей чемпионата Республики Казахстанпо волейболу. 7.6. Право использования программного обеспечения охватывает установку, активацию, эксплуатацию и использование функциональных возможностей системы в течение предусмотренного договором срока. 7.7. Потенциальный поставщик в составе конкурсной заявки представляет следующие электронные копии документов: • подтверждение наличия законного основания для использования предлагаемого программного обеспечения и наличие у потенциального поставщика правовых оснований для предоставления заказчику права его использования; • подтверждение одобрения предлагаемой системы видеоповтора (Challenge System) ОЮЛ «Казахстанская национальная федерация волейбола», с указанием сведения о производителе системы и модели и (или) идентификационного наименования системы. 8. Комплектность поставки В комплект поставки входят: • видеокамеры в количестве не менее 19 единиц; • серверное вычислительное оборудование; • графический адаптер; • накопители данных; • сетевое оборудование; • мониторы в количестве не менее двух единиц; • специализированное программное

	обеспечение Challenge System; • устройство управления матчем с совместимым матч-контроллером, если такое устройство не предоставляется заказчиком; • необходимые крепёжные элементы, кабельная продукция, соединительные элементы и принадлежности для монтажа и подключения; • техническая документация на оборудование; • руководство пользователя по эксплуатации системы; • документы, подтверждающие законность использования программного обеспечения и право заказчика на его использование. Условия кпотенциальномупоставщику в случаеопределения егопобедителем изаключения снимдоговора огосударственныхзакупках (указываютсяпри необходимости)(Отклонениепотенциальногопоставщика за неуказание инепредставлениеуказанных сведений недопускается) 1. Условия поставки, монтажа и ввода в эксплуатацию 1.1. Поставка осуществляется в полном комплекте, предусмотренном настоящей технической спецификацией. 1.2. Поставщик выполняет монтаж, подключение, настройку и проверку работоспособности всех компонентов системы. 1.3. Поставщик обеспечивает установку, настройку и активацию программного обеспечения. 1.4. Поставщик подключает и настраивает устройство управления матчем в локальной сети. 1.5. Поставщик проверяет изображение со всех камер, частоту записи, временную шкалу, маркеры, покадровый просмотр, два ракурса, сохранение эпизодов и вывод решения. Каждая камера должна быть привязана к своему окну без повторов. 1.6. Поставщик проводит тестирование системы на игровой площадке с проверкой возможности рассмотрения предусмотренных настоящей технической спецификацией игровых ситуаций. 1.7. Поставщик проводит инструктаж ответственных работников заказчика по эксплуатации системы. 1.8. Ввод системы в эксплуатацию оформляется актом с указанием результатов проверки соответствия фактических характеристик и функциональных возможностей требованиям настоящей технической спецификации. 2. Гарантийные обязательства и техническая поддержка 2.1. Гарантийный срок на поставляемое оборудование составляет не менее 12 месяцев с даты подписания акта ввода системы в эксплуатацию. 2.2. В течение гарантийного срока поставщик обеспечивает устранение неисправностей, возникших по причинам, связанным с качеством поставленного оборудования и выполненных работ. 2.3. Техническая поддержка системы предоставляется в течение пяти лет с даты ввода системы в эксплуатацию. 2.4. Техническая поддержка включает консультационное сопровождение, устранение программных ошибок, восстановление работоспособности программного обеспечения и предоставление обновлений, необходимых для поддержания функциональности системы в пределах предоставленных прав использования.

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	1. Предмет закупки Аппаратно-программный комплекс системы видеоповтора (Challenge System), предназначенного для обеспечения видеоконтроля игровых эпизодов и рассмотрения запросов на видеоповтор во время проведения матчей чемпионата Республики Казахстан сезона по волейболу. Система представляет собой единый аппаратно-программный комплекс, включающий видеокамеры, вычислительное оборудование, специализированное программное обеспечение, средства отображения информации, сетевое оборудование, комплектующие и необходимые кабельные соединения. В предмет закупки входят поставка оборудования, установка, монтаж, подключение, настройка, пусконаладочные работы, проверка работоспособности и ввод системы в эксплуатацию. 2. Назначение и функциональные характеристики системы 2.1. Система предназначена для применения при проведении матчей чемпионата Республики Казахстан по волейболу. 2.2. Система обеспечивает видеозапись игровых эпизодов с различных ракурсов, синхронизацию видеопотоков, фиксацию спорных игровых ситуаций, формирование и воспроизведение видеоповторов. 2.3. Система позволяет судье рассматривать перечисленные ниже игровые ситуации по видеозаписям. Решение принимает судья. Для оценки эпизода камера должна обеспечивать необходимый ракурс и достаточную видимость. • Ball In/Out — определение попадания мяча в игровую площадку или за её пределы; • Block Touch — определение касания мяча блокирующим игроком; • Touches in Defence and Serve Receive — определение касания мяча игроком при защите и приёме подачи, если данная процедура предусмотрена регламентом соревнований; • Net Touch — определение касания сетки игроком; • Antenna Touch — определение касания антенны игроком или мячом; • Foot Fault — определение заступа при подаче и иных предусмотренных правилами нарушений положения стопы; • Floor Touch — определение касания мячом поверхности игровой площадки; • Last Touch — определение игрока, последним коснувшегося мяча; • Reaching Beyond the Net — определение нарушения при контакте с мячом за плоскостью сетки при наличии соответствующей технологии и необходимого ракурса видеозаписи. 2.4. Система принимает и записывает видео с камер, установленных в согласованных с заказчиком местах. 2.5. Система обеспечивает просмотр видеозаписи с выбором камеры, перемоткой, покадровым воспроизведением, замедленным воспроизведением и повторным просмотром выбранного эпизода. 2.6. Просмотр записей с разных камер выполняется по общей временной шкале. Предусмотрен одновременный просмотр двух ракурсов одного эпизода. Аппаратная синхронизация камер не требуется. 2.7. Оператор может отмечать эпизоды маркерами, переходить к ним, менять названия и удалять маркеры. 2.8. Система обеспечивает отображение видеоповтора на рабочем месте судьи, участвующего в рассмотрении запроса, и передачу результата рассмотрения на предусмотренные средства отображения информации. 2.9. Система сохраняет видео эпизода длительностью 25 секунд с основной камеры и двух выбранных ракурсов. Сохранение выполняется

	от выбранной временной отметки при наличии записи. 2.10. Все камеры должны работать одновременно в течение матча. Перед приёмкой проводится проверка продолжительностью не менее двух часов с записью и просмотром повторов. Рабочие настройки и результаты проверки указываются в акте. 2.11. Интерфейс программного обеспечения предусматривает отображение информации о выбранном игровом эпизоде, ракурсе просмотра, временной отметке и ходе рассмотрения запроса. 3. Требования к процедуре подачи и рассмотрения запросов на видеоповтор 3.1. Запрос на повтор передаётся оператору по регламенту соревнований. Подключение планшетов команд к системе не требуется. 3.2. Оператор отмечает нужный эпизод маркером. В названии маркера можно указать команду и причину запроса. 3.3. В окне просмотра повторов предусмотрен выбор категории эпизода и решения. 3.4. Оператор выводит повтор на экран судьи и при необходимости на отдельный экран. 3.5. Система обеспечивает оперативный поиск и воспроизведение соответствующего игрового эпизода с необходимых ракурсов. 3.6. Оператор выбирает эпизод и ракурсы, управляет просмотром и выводит принятое судьёй решение. 3.7. Время рассмотрения запроса контролируют судья и оператор по регламенту соревнований. 3.8. При использовании процедуры фиксации игрового момента во время розыгрыша система обеспечивает регистрацию такой отметки и последующий поиск соответствующего эпизода в порядке, установленном регламентом соревнований. 4. Требования к видеокамерам 4.1. Количество видеокамер в составе системы — не менее 19 единиц. 4.2. Полный кадр высокоскоростных камер должен иметь разрешение не менее 1280 × 720 пикселей. Допускается запись части кадра, выбранной под контролируемую зону. Размер записываемой области согласовывается с заказчиком. 4.3. Высокоскоростные камеры должны поддерживать не менее 90 кадров в секунду при выбранной области кадра. Частота одновременной записи всех камер согласовывается с заказчиком и проверяется при приёмке по пункту 2.10. Для основной обзорной камеры допускается не менее 30 кадров в секунду. 4.4. Высокоскоростные камеры подключаются по GigE через совместимый SDK. Основная обзорная камера может подключаться по RTSP. Допускаются цветные и чёрно-белые камеры. 4.5. Камеры обеспечивают получение видеозаписей игровой площадки с ракурсов, необходимых для рассмотрения игровых ситуаций, предусмотренных разделом 2 настоящей технической спецификации. 4.6. Камеры комплектуются крепёжными элементами и необходимыми соединительными кабелями. 4.7. Комплект поставки предусматривает элементы крепления и подключения камер с учётом их размещения на спортивной арене. 5. Требования к вычислительному оборудованию 5.1. Серверное оборудование обеспечивает одновременную обработку видеопотоков от всех камер, синхронизацию видеозаписей, функционирование специализированного программного обеспечения и оперативное воспроизведение видеоповторов. 5.2. Количество физических ядер центрального процессора — не менее 16. 5.3. Поддержка многопоточности

	центрального процессора. 5.4. Объём оперативной памяти — не менее 96 ГБ DDR5. 5.5. Объём видеопамяти графического адаптера — не менее 8 ГБ. 5.6. Объём накопителя NVMe — не менее 2 ТБ. 5.7. Дополнительный накопитель для хранения видеозаписей — не менее 2 ТБ. 5.8. Для подключения камер предусматриваются не менее трёх сетевых портов 10 Гбит/с. Сетевые карты, слоты PCIe и накопители должны обеспечивать одновременную запись всех камер в согласованном режиме. Работа проверяется по пункту 2.10. 5.9. Серверное оборудование обеспечивает непрерывную работу системы во время проведения волейбольного матча. 6. Требования к средствам отображения информации 6.1. В комплект системы входят не менее двух мониторов. 6.2. Диагональ каждого монитора — не менее 24 дюймов. 6.3. Мониторы обеспечивают отображение видеоповторов, просмотр игровых эпизодов с различных ракурсов и работу с программным обеспечением системы. 6.4. Комплект поставки включает необходимые кабели и принадлежности для подключения мониторов к вычислительному оборудованию. 7. Требования к программному обеспечению 7.1. В состав системы входит специализированное программное обеспечение Challenge System, предназначенное для обработки видеопотоков, синхронизации видеозаписей, фиксации игровых эпизодов, формирования и воспроизведения видеоповторов. 7.2. Программное обеспечение обеспечивает совместную работу всех компонентов аппаратно-программного комплекса. 7.3. Программное обеспечение обеспечивает выполнение функциональных требований, предусмотренных разделами 2 и 3 настоящей технической спецификации. 7.4. Управление матчем выполняется с отдельного устройства через матч-контроллер в локальной сети. Подключение планшетов команд не требуется. 7.5. Использование программного обеспечения осуществляется на законном основании с предоставлением заказчику права использования в объёме, необходимом для эксплуатации системы при проведении матчей чемпионата Республики Казахстанпо волейболу. 7.6. Право использования программного обеспечения охватывает установку, активацию, эксплуатацию и использование функциональных возможностей системы в течение предусмотренного договором срока. 7.7. Потенциальный поставщик в составе конкурсной заявки представляет следующие электронные копии документов: • подтверждение наличия законного основания для использования предлагаемого программного обеспечения и наличие у потенциального поставщика правовых оснований для предоставления заказчику права его использования; • подтверждение одобрения предлагаемой системы видеоповтора (Challenge System) ОЮЛ «Казахстанская национальная федерация волейбола», с указанием сведения о производителе системы и модели и (или) идентификационного наименования системы. 8. Комплектность поставки В комплект поставки входят: • видеокамеры в количестве не менее 19 единиц; • серверное вычислительное оборудование; • графический адаптер; • накопители данных; • сетевое оборудование; • мониторы в количестве не менее двух единиц; • специализированное программное

	обеспечение Challenge System; • устройство управления матчем с совместимым матч-контроллером, если такое устройство не предоставляется заказчиком; • необходимые крепёжные элементы, кабельная продукция, соединительные элементы и принадлежности для монтажа и подключения; • техническая документация на оборудование; • руководство пользователя по эксплуатации системы; • документы, подтверждающие законность использования программного обеспечения и право заказчика на его использование. Условия кпотенциальномупоставщику в случаеопределения егопобедителем изаключения снимдоговора огосударственныхзакупках (указываютсяпри необходимости)(Отклонениепотенциальногопоставщика за неуказание инепредставлениеуказанных сведений недопускается) 1. Условия поставки, монтажа и ввода в эксплуатацию 1.1. Поставка осуществляется в полном комплекте, предусмотренном настоящей технической спецификацией. 1.2. Поставщик выполняет монтаж, подключение, настройку и проверку работоспособности всех компонентов системы. 1.3. Поставщик обеспечивает установку, настройку и активацию программного обеспечения. 1.4. Поставщик подключает и настраивает устройство управления матчем в локальной сети. 1.5. Поставщик проверяет изображение со всех камер, частоту записи, временную шкалу, маркеры, покадровый просмотр, два ракурса, сохранение эпизодов и вывод решения. Каждая камера должна быть привязана к своему окну без повторов. 1.6. Поставщик проводит тестирование системы на игровой площадке с проверкой возможности рассмотрения предусмотренных настоящей технической спецификацией игровых ситуаций. 1.7. Поставщик проводит инструктаж ответственных работников заказчика по эксплуатации системы. 1.8. Ввод системы в эксплуатацию оформляется актом с указанием результатов проверки соответствия фактических характеристик и функциональных возможностей требованиям настоящей технической спецификации. 2. Гарантийные обязательства и техническая поддержка 2.1. Гарантийный срок на поставляемое оборудование составляет не менее 12 месяцев с даты подписания акта ввода системы в эксплуатацию. 2.2. В течение гарантийного срока поставщик обеспечивает устранение неисправностей, возникших по причинам, связанным с качеством поставленного оборудования и выполненных работ. 2.3. Техническая поддержка системы предоставляется в течение пяти лет с даты ввода системы в эксплуатацию. 2.4. Техническая поддержка включает консультационное сопровождение, устранение программных ошибок, восстановление работоспособности программного обеспечения и предоставление обновлений, необходимых для поддержания функциональности системы в пределах предоставленных прав использования.

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).