Конкурстық құжаттамаға
2-қосымша

Сатып алынатын тауарлардың техникалық ерекшелігі
(тапсырыс берушімен толтырылады)

Тапсырыс берушінің атауы:	Жаңаөзен қаласы әкімдігінің "Өзен жылу" шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік коммуналдық кәсіпорыны
Ұйымдастырушының атауы:	Жаңаөзен қаласы әкімдігінің "Өзен жылу" шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік коммуналдық кәсіпорыны
Конкурстың №:	№ 5674842-1
Конкурстың атауы:	Автоматтандырылған басқару торабы -толық
Лоттың нөмірі:	№ 42415056-ОК2
Лоттың атауы	Контроллер
Тауарлардың, жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің бірыңғай номенклатуралық анықтамалығы кодының атауы:	282512.500.000036
Тауардын атауы:	Контроллер
Өлшем бірлігі:	Комплект
Саны (көлемі):	77
Бірлік бағасы, қосылған құн салығын қоспағанда:	970535.71
Қосылған құн салығын қоспағанда, сатып алуға бөлінген жалпы сома:	74731249.67
Жеткізу шарты (ИНКОТЕРМС 2010-ға сәйкес)*	DDP термин келу орнын көрсете отырып қолданылады. Ол тауар сатып алушының елінде көрсетілген жерге жеиткеізілгеннен кейін сатушының жауапкершілігі аяқталатынын білдіреді. Жүктерді жеткізу бойынша барлық тәуекелдер барлық шығыстар (салықтар, баж салықтары, жөнелту портына баж салықтары)
Жеткізу мерзімі	после подписания договора по заявке заказчика в течение 15 календарных дней
Аванстық төлем мөлшері:	0
Сатып алынатын тауарларға, ұлттық стандарттардың, ал олар болмаған жағдайда мемлекетаралық стандарттардың атауы. Ұлттық және мемлекетаралық стандарттар болмаған кезде, мемлекеттік сатып алуды нормалау ескеріле отырып, сатып алынатын тауарлардың, талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдаланушылық сипаттамалары көрсетіледі.	EN 60529, EN 60529-A1-T1, EN60751, IP54,IP41, (PED), 97/23 / EC, Pt 1000, IEC 60034, ISO 9001: 2008, ISO 14001: 2005, ISO 9001:2014, ISO 9906: 2012, ErP / 2009/125 /, IEC 60085, IEC 61000-6-2, ГОСТ 30804.6.3-201, IEC 61000-6-3, ГОСТ 30804.6.3-2013, IEC 60034-5
Шыққан жылы	2021
Кепілдік мерзімі (айлар)	24

Сатып алынатын тауарлардың қажетті функционалдық, техникалық, сапалық, өнімділігі мен басқа да сипаттамаларының сипатталуы	ЖАБДЫҚ ҚҰРАМЫНА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР Автоматтандырылған басқару тораптары - жиынтықты (бұдан әрі-АУУ-К) монтаждаушы оларды объектіде түпкілікті монтаждауды және орнатуды оңай жүргізуі үшін зауытта құрастырылуы тиіс. Әрбір ғимарат үшін АУУ-К реттеу тораптарын келісім-шарт бойынша жеткізу көлемі, мынадай: * Ауу-К реттеу түйінінің өзі жиынтыққа кіреді: Автоматтық бақылау жүйесі Автоматты басқару жүйесінің басқару клапандары Үйішілік жылыту жүйесінің циркуляциялық сорғылары Реттеуші және бекіту арматурасы, Бақылау-өлшеу жабдығы және автоматика * Қосымша: Сүзгілер мен балшықтар Құбырлар (жылу орталығына, үйішілік жылу желісіне қосу) Дренаж жүйесі Электр жабдықтары Түйіннің схемалық схемасы Электр схемасы Жеткізуші осыған ұқсас жобаларда бұрын алған барлық тәжірибесін пайдалануы және тендерлік құжаттамада көрсетілген тұжырымдамалық инженерлік шешімдерге, функционалдық талаптарға және жобаның нұсқаулықтарына сәйкес Жобаның мақсаттарына қол жеткізу үшін неғұрлым қолайлы материалдар мен жабдықтарды ұсынуы тиіс. Тиісті жабдықтар, Материалдар мен жұмыстар тек жұмыс орнында қоршаған ортаның ерекше жағдайларына сәйкес келетін жоғары сапалы материалдарды қолдана отырып, жобалау стандарттарына сәйкес дайындалуы және тексерілуі керек. Жабдық жаңа және бұрын қолданылмаған болуы керек. Жабдық күтілетін жұмыс мерзімі ішінде көрсетілген пайдаланудың кез келген жағдайларында сенімді жұмыс істеуін қамтамасыз ететіндей жобалануға тиіс. Қар еру немесе апат кезінде кейбір жертөлелерде су басу қаупіне байланысты элементтерді монтаждау сорғылар, бақылау құрылғылары және басқа да электр құрылғылары, сондай-ақ суда болуға сезімтал жабдықтар еденнен кемінде 600 мм биіктікте орнатылатындай етіп жүзеге асырылуы тиіс. Кез-келген жалпы немесе нақты сипаттамаларда көрсетілген жабдықтар мен материалдарға қойылатын барлық талаптар минималды болып саналады. Осылайша, тендерге қатысушы осы құжатта көрсетілгенге ұқсас немесе одан жоғары өнімділігі мен сапасы бар жабдықтар мен материалдарды ұсына алады. 1. АУУ-К реттеу тораптарын жабдықтауға қойылатын талаптар 1.1 Негізгі бөлім * AUU-K құрама элементтер түрінде ұсынылуы керек. Жабдық күтім, жөндеу және техникалық қызмет көрсету оңай қол жетімді болатындай етіп жобалануы, дайындалуы және орнатылуы тиіс. * Жабдыққа AUU – K негізгі схемаларында көрсетілген жабдық ("сызбалар" бөлімін қараңыз), Сондай-ақ құбырлар, құбырлар, тізелер, тістер, муфталар, кабельдер және AUU-K компоненттерінің гидравликалық және электрлік қосылыстарына арналған басқа да қажетті жабдықтар кіруі керек. * Ұсынылған барлық талаптар АУУ-к реттеу тораптары үшін қолданылуы тиіс. АУУ-К реттеу тораптары конструкцияның құрамына келесі компоненттер кіруі тиіс: * Қабырғаға орнатуға арналған жақтау; * Жылыту жүйесін басқару функциясы бар жылыту жүйесінің беру құбырындағы жылу тасымалдағыш температурасының ауа - райы жағдайларына сәйкес түзетуге арналған автоматты температура реттегішінің (бұдан әрі-контроллер) электрондық басқару құрылғысы. * АУУ-К реттеу торабының контроллері үшін жылу жүйесіне берілетін жылу тасымалдағыштың температура датчигі; * АУУ-К реттеу торабының контроллері үшін жылу желісіне кері құбырдағы жылу тасымалдағыштың температура датчигі; * АУУ-К реттеу торабының контроллері үшін сыртқы ауа температурасының датчигі; * жылыту жүйесінің реттеуші клапанын іске қосу үшін АУУ-К реттеу тораптары контроллердің атқарушы электр жетегі (бұдан әрі-электр жетегі)) * жылыту жүйесінің үш жақты басқару клапаны (бұдан әрі-жылыту жүйесінің басқару клапаны) * жылыту жүйесінің циркуляциялық сорғысы (объектінің жылу жүктемелеріне сәйкес таңдалған); * жылу желісінен АУУ-К реттеу тораптарын ажыратуға арналған шарлы крандар; * АУУ-К реттеу тораптарын үйішілік жылыту жүйесінен ажыратуға арналған арматура; * кері құбырдағы сүзгі, * секіргіште тексеру клапаны; * термометрлер, манометрлер, термометрлерге арналған гильзалар мен оправалар, манометрлерге арналған үш жүрісті крандар; * жылу тасымалдағышты ағызуға арналған дренажды крандар; * барлық қажетті байланыстырушы элементтер, соның ішінде қарсы фланецтер, муфталар, құбырды құлыптау гайкалары, жинау, цапфен қосылыстары, болттар, түйреуіштер, шайбалар, жаңғақтар, сондай-ақ тығыздағыш тығыздағыштар * бұрмалар (иіндер), өткелдер, ушайырлар, тікелей құбырлар, штуцерлер, келте құбырлар, бекітіктер мен тіректерді қажетті жерде орналастыруға арналған материалдар; * жылу оқшаулағыш және коррозияға қарсы материалдар; * электр қосылыстарының сымдары/сымдары, қорғаныс жеңдері, қажет болған жағдайда сымдарды/сымдарды бекітуге арналған құрылғылар; * Коммуникациялық жабдықтар Автоматты температура реттегішінің электронды басқару құрылғысының қорғаныс класы EN 60529 және EN 60529-A1-T1 сәйкес минималды IP41 болуы керек, егер мәтінде басқаша көрсетілмесе. Үш жақты клапанның электр жетегін қорғау класы EN 60529 және EN 60529-A1-T1 сәйкес кем дегенде IP54 болуы керек, егер мәтінде басқаша көрсетілмесе. Қысымнан жұмыс істейтін жабдық (PED), 97/23 / EC, AUU-K дайын реттеу тораптары CE-таңбалануы керек (еуропалық сәйкестік белгісі), егер олар директиваның 3-бабында (PED), 97/23 / EC сипатталмаса. AUU-K реттеу тораптарында сәйкестік декларациясы (CE белгісі) болуы керек, оның көшірмесін өндіруші Тапсырыс берушіге ұсынуы керек. Жеткізуші өндіруші туралы ақпаратты, жабдықтың түрі мен негізгі параметрлерін ұсынуы керек. 1.2 Автоматты басқару жүйелері AUU-K-бұл контроллерді, жетектері бар басқару клапандарын, температура сенсорларын, сондай-ақ қажетті байланыс кабельдерін қамтитын күрделі жүйелер. AUU-K басқару жүйесі жылу жүйесінің жеткізу құбырындағы температураны жылу жүйесінің жеткізу желісіндегі температура мен сыртқы температура арасындағы корреляцияның температуралық қисығына сәйкес белгіленген мәнде ұстап тұруы керек. AUU-K басқару жүйесінің конфигурациясы жылу жүйесінің жылыту және гидравликалық схемасына байланысты өзгереді. Ғимараттың жылу жүйесіндегі температураны бақылауға арналған жабдық мыналардан тұрады: * Жылыту жүйесінің контроллері; * Жетекті басқару клапаны; * Жылыту жүйесінің беру және кері құбырларындағы температуралық датчиктер; * Сыртқы температура датчигі. * Айналым сорғысын басқару жүйелері Берілген температура-бұл жылу жүйесінің (ыстық сумен жабдықтау) құбырына орнатылған термометрден көруге болатын температура мәні. Контроллердің температура шкаласы болғандықтан, оның мәні ± 2°C дәлдікпен нақты белгіленген мәнге сәйкес келуі керек. Жылу жүйесін басқару алгоритмі пропорционалды-интегралды. Жүйеде кері құбырдағы максималды температураны шектеу функциясы болуы керек. Басқару клапаны электр жетегімен жабдықталуы керек (тікелей клапандарды қолдануға болмайды). Басқару клапанының жетегі мен контроллері коммутатордан қоректенуі керек. Басқару құрылғылары техникалық ерекшелікте көрсетілген талаптарға сәйкес келуі тиіс. Функционалдық элементтер мен бақылау шкафтары металл, жабық, сенімді бекітілген және кабельдер үшін жеткілікті орын болуы тиіс. Бұл жүйе кіріс / шығыс сигналдары үшін қажетті жабдықтармен жобалануы және жабдықталуы керек және келесі мәліметтер туралы ақпаратты басқару және диспетчерлік орталыққа беру үшін дайындалуы керек: T2-кері құбырдағы жылу тасымалдағыштың температурасы T1' - үйішілік жүйені беру құбырындағы температура Төменде автоматты басқару жүйесінің жеке компоненттеріне қойылатын техникалық талаптар келтірілген. Жоғарыда аталған барлық сигналдар болашақта GSM-модем немесе басқа байланыс арналары (интернет, радиоарна және т.б. Тапсырыс берушінің келісімі бойынша) бойынша Тапсырыс берушінің диспетчерлік пунктіне беру мүмкіндігіне ие болуы тиіс. Жеткізуші паспортты ұсынуы керек, онда клиенттің болашақ SCADA жүйесіне берілген деректерді интеграциялау үшін деректерді біріктіру мүмкіндігі көрсетілген. 1.2.1 Контроллер Контроллердің(лердің) бақылау бағдарламалары мен берілген мәндерді өз жадында электр қорегі ажыратылған жағдайда кемінде 72 сағат сақтау мүмкіндігі болуы тиіс. Электр қуатын қалпына келтіргеннен кейін контроллер сыртқы араласусыз Берілген бағдарламаға сәйкес Басқару жүйесінің үздіксіз жұмыс істеуін қамтамасыз етуі керек. Материалдар IEC 60529 стандартына сәйкес келуі керек. Қорғау дәрежесі IP 54-тен төмен болмауы керек. Егер контроллер басқару шкафына орналастырылса, қорғау дәрежесі IP 41-ден төмен болмауы керек. Жылыту жүйесінің контроллері бағдарламаланатын параметрлер мен параметрлерді кіріктірілген түйме тақтасы, сыртқы портативті панель немесе стандартты интерфейс бар портативті компьютер арқылы өзгертуге мүмкіндік беруі керек (тиісті бағдарламалық жасақтама мен қосылу кабельдері қосылуы керек). (төлқұжат беріңіз) Контроллерлер AUU – K басқару жүйесін қашықтан бақылау және басқару жүйесіне (SCADA) қосу мүмкіндігін қамтамасыз етуі керек. (төлқұжат беріңіз) Контроллерлерде, мысалы, веб-интерфейс арқылы еркін таратылатын бағдарламалар мен протоколдар арқылы уәкілетті қызметкерлерге қол жетімділік мүмкіндігі болуы керек. SCADA жүйесі іске қосылғанға дейін контроллерлер осындай жұмыс режимі үшін бағдарламалануы/конфигурациялануы керек. Жылыту жүйесінің контроллерінде күн мен аптаға бағдарламаланатын нақты уақыт таймері болуы керек. Контроллер белгілі бір уақыт аралығында судың температурасын апта сайын немесе күнделікті төмендету мүмкіндігін қамтамасыз етуі керек. Жылыту жүйесінің жеткізу құбырындағы су температурасының өзгеруінің басқару кестесі сыртқы температураға байланысты контроллерде жүзеге асырылуы керек. График мәндерді кем дегенде алты нүктеге орнатуға мүмкіндік беруі керек. Графиктің деңгейі мен көлбеуі де реттелуі керек. Контроллерді реттеу және пайдалану әрекеттері қарапайым болуы керек. Жылыту жүйесінің контроллері бағдарламаланатын алгоритмді қолдана отырып, тиісті температура сенсорын өлшеу нәтижелеріне байланысты орталықтандырылған жылумен жабдықтау жүйесінің кері құбырындағы температураны шектеуі алуы керек. Жылыту жүйесінің контроллері жазғы уақытта циркуляциялық сорғыны қосу мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс (егер жабдықты өндіруші неғұрлым қатаң талаптарды көздемесе). 1.2.2 жетектері бар реттеуші клапандар * Басқару клапандары фланецті болуы керек. * Қысым, Ру - кемінде 1,6 МПа. * Ортаңқы температурасы макс. 130°C Реттеуші клапандарда қысым бойынша түсіру құрылғысы болуы тиіс. (паспортпен расталады) Басқару клапандары келесі талаптарға сай болуы керек: * корпус материалы-сұр шойын * шток-тот баспайтын болат * орауыш-жез немесе қола * тығыздағыш тығыздағыш – EPDM Қалыпты пайдалану жағдайларында клапандар конструкциясы қасиеттерінің коррозиясына немесе басқа да өзгерістеріне жол берілмейді. Реттеуші клапанның ағу коэффициенті Kvs шамасынан 1.0% - дан аспауы тиіс. Клапандар кемінде 0,4 МПа жабу қысымына есептелуі тиіс. Реттелетін диапазон kV: kV, min≥ 50: 1 кем болмауы керек. Кавитация коэффициенті 0,4-тен кем емес. Ағынды реттеудің сипаттамалары логарифмдік болуы керек. Электр жетегі контроллермен және автоматты температура реттегішінің реттеуші клапанымен жалпы жұмыс істеу үшін таңдалуы керек, оның көмегімен электр жетегі жобаланады. Электр жетегі басқару клапанына тікелей қосылуы керек. Электр жетегі мен басқару клапанын бірлесіп орнату үшін қажетті барлық бөлшектер жеткізілімге қосылуы керек. Егер жабдықты өндіруші электр жетегін контроллермен жалғайтын кабельдерге арнайы талаптар қойса, мұндай кабельдер жеткізілімге қосылуы керек. Электр жетегі кернеуі 220 В болатын электр қуатына есептелуі тиіс. Электр жетектері кез-келген қажетті позицияны орнату үшін қолдануға оңай қол құрылғыларымен қамтамасыз етілуі керек және ешқандай көмекші құралдарсыз жұмыс істеуі керек. Электр жетегін басқару принципі – үш позициялы. Электр жетегінің дамыған күші-400 Н кем емес. Клапан өзегін 1 мм-ге ауыстыру уақыты 15 сек-тан аспайды. Энергия үнемдеуді қамтамасыз ету үшін электржетектің Тұтынатын қуаты 2 ВА артық емес. Жетектерді қорғау дәрежесі IP 54-тен төмен болмауы керек. 1.2.3 су температурасының датчиктері Температуралық датчиктер тікелей Ду50 жоғары диаметрлерде гильзалармен батырылған болуы тиіс, ал төменірек үстеме датчиктер болуы тиіс. Датчиктер EN60751, Pt 1000 талаптарына сәйкес келуі керек. Температура сенсорларының жеңдері тот баспайтын болаттан немесе ұқсас қасиеттері бар материалдардан жасалуы керек. Дәл температураны бақылауды қамтамасыз ету үшін сенсордың тұрақты уақыты болуы керек. Қорғаныш гильзасы бар температуралық датчиктің уақыт тұрақтысы 7 сек аспауы тиіс. Корпустың қорғаныс класы IP54 болуы керек. 1.2.4 сыртқы ауа температурасының датчиктері Сыртқы ауа температурасының датчиктері ғимараттың солтүстік немесе солтүстік-шығыс қабырғасында, жер бетінен 4 м биіктікте орнатылуы тиіс. Келесі талаптар сақталуы керек: EN60751 сенсоры, Pt 1000 Корпус қабырғаға бекітілген Корпус Уақыт тұрақтысы 15 минуттан аспайды. Температуралық диапазоны -50°C кем емес +50°C артық емес 1.3 сорғылар сорғыштарға сорғы өндірушісіне берілген ISO 9001:2008 немесе ISO 9001:2014 және ISO 14001:2005 сертификаттары берілуі керек (көшірме). Сорғылар жылыту жүйелері үшін суды соруға арналған болуы керек (VDI 2035 бойынша). Жұмыс сорғылары қозғалтқышпен толығымен жиналып, пайдалануға дайын болуы керек Сорғылардың қозғалтқыштары IEC 60034 стандартының талаптарына сәйкес келуі тиіс. Электр қозғалтқыштары үздіксіз іске қосуға арналған және демалу күйінен кемінде үш рет іске қосуға немесе уақыт кідірісі бар қыздырылған күйден екі рет іске қосуға қабілетті болуы керек. Жұмыс істейтін қозғалтқыштар IEC 60085, F класына сәйкес оқшауланады керек. айналым сорғылары үшін Қозғалтқыштар қызып кетуден Автоматты қорғаныспен жабдықталуы тиіс. 1.3.1 жылыту жүйесінің циркуляциялық сорғысы Жалпы талаптар: сорғыштарға ISO 9001: 2008 және ISO 14001: 2005 сертификаттары берілуі керек - сорғылардың энергетикалық және параметрлік сипаттамалары ISO 9906: 2012 "Rotodynamic pumps - Hydraulic performance acceptance tests" талаптарына сәйкес келуі тиіс, 4.4.2-бөлім. ERP / 2009/125 / ЕО Директивасына сәйкес сорғылардың энергия тиімділігі индексі (EEI) 0,23-тен аспауы керек жұмыс сорғылары жылыту жүйелері үшін суды соруға арналған болуы керек (VDI 2035 бойынша). жұмыс сорғылары қозғалтқышпен толық жиналған және пайдалануға дайын болуы керек. жұмыс сорғы максималды жүктеме сыйымдылығы ауқымына сәйкес таңдалуы керек Сорғы жобалау: □ одноступенчатый низконапорный сыртқа тебуші сорғы синхронды қозғалтқышпен со встроенным электрондық реттеушісі. қозғалтқыш салқындатылып, айдалатын сұйықтықпен майланады. □ интеграцияланған толық қозғалтқыш қорғанысы. екі сору және қысым құбырлар бір жолда орналастырылуы тиіс (in-line жобалау). коррозияға қарсы жабыны бар сорғы корпусын тазалау. сорғы сорылатын сұйықтықтың кемінде +2°C +120°C аспайтын температуралық диапазонына есептелуі тиіс. қосқыштарда ақаулық туралы жалпы дабыл және қате кодтарының индикациясы болуы тиіс. Сорғы материалдары: сорғының корпусы – Шойын немесе тот баспайтын болат. өздігінен жұмыс істейтін доңғалақ - бұл синтетикалық материал немесе тот баспайтын болат. сорғыштың білігі тот баспайтын болат. □ мойынтірек жеңдері-металлографит немесе одан да жақсы. Сорғы қозғалтқышы: қозғалтқыштың негізгі түрі-Тұрақты магниттерде роторы бар синхронды бір фазалы(үш фазалы) қозғалтқыш. қозғалтқыш S1 режимінде жұмыс істеуі керек. оқшаулау класы F немесе одан жоғары. кернеуі - 230/380 в. желі жиілігі кем дегенде 50 Гц. IP x4d қорғаныс класы (IEC 60034-5 сәйкес). IEC 61000-6-3, ГОСТ 30804.6.3-2013 сәйкес қозғалтқыш тудыратын кедергілер. IEC 61000-6-2 сәйкес Шу иммунитеті, ГОСТ 30804.6.3-2013 en 61800-3 электр-магниттік үйлесімділігі □ кіріктірілген жылу қорғанысы қоршаған ортаның рұқсат етілген температурасы-0°C + 45°C Үлгілік АУУ-К (қуаты -317 кВт) бір жиынтық жабдықтарының тізбесі (автоматтандырылған басқару торабы – жиынтықты) құбырлардың диаметрі 50 мм р / с № Атауы Саны 1 өткізу қабілеті кемінде 0,63-тен 1250 м3/сағ-қа дейін үш жүрісті реттеуші Клапан 1 дана. 2 Электр жетегі Штокты 1 мм-ге ауыстыру уақыты, кемінде 7,5/15с 1 дана. 3 ауа-райы реттегіші дисплеймен және бұрылмалы табақпен, ~230В 1 дана. Ауа райы реттегішінің 4 Клемм панелі 1 дана. 5 бір жылыту тізбегіндегі температураны реттейтін ауа райы реттегішінің бағдарламалау кілті, цирк басқару және қорғау. насостар. Құрғақ жүрістен. Қоректендіруді басқару 1 дана. 7 сыртқы ауа температурасының датчигі (-50 ... +50 °c) 1 дана. 8 жылу тасымалдағышқа арналған температура датчигі (0 ... +100 °c) 1 дана. 9 қайтарылатын жылу тасығыш үшін температура датчигі (0 ... +100 °c) 1 дана. 10 диапазоны 0,2 ... 8,0 бардан кем емес қысым релесі (циркуляциялық сорғының құрғақ жүрісінен қорғау үшін) 1 дана. 11 өткізу қабілеті 4-тен 40 м3/сағ кем емес кері муфталы Клапан 1 дана. 12 коммутациялық Электр шкафы 1 к-т. 13 өткізу қабілеті кемінде 3-тен 36 м3/сағ-қа дейінгі муфталы торлы сүзгі 1 дана. 14 өткізу қабілеті 15-тен 1200 м3/сағ кем емес жез шарлы Кран 1 дана. 15 өткізу қабілеті 15-тен 1200 м3/сағ кем емес жез шарлы Кран 1 дана. 16 тікелей айдау (американдық) жез 1 дана. 17 энергия тиімді циркуляциялық сорғылар (объектінің техникалық талаптарына сәйкес) 1 дана. 18 айналым сорғыларына арналған бұрандалы фитингтер 1 к-т. 19 монтаждық рама / тірек 1 дана. 20 өткізу қабілеті кемінде 15-тен 1200 м3/сағ 1 дана жез муфталы шарлы Кран вн/вн (қысым релесін орнату үшін). 21 ст. құтысы МЕМСТ 12820-80 (үш жүрісті клапанның диаметріне сәйкес) 3 дана. 22 пон төсеу ГОСТ 15180-86 (үш жақты клапанның диаметріне сәйкес) 3 дана. 25 км / сағ №1 (болттар, шайбалар, бұрандалар, бұрмалар мен құбырлар) 1 жиынтық 26 км / сағ №2 (бояу, тығыздағыш, еріткіш) 1 жиынтық Тапсырыс беруші конкурсқа қатысуға өтінім берген әлеуетті өнім берушілерге жылу пунктінің схемасын олардың өтінімдері бойынша электрондық пошта арқылы ұсынады.
Байланысты қызметтер (қажет болған жағдайда көрсетіледі) (монтаждау, іске қосу, дайындау, тексеру және тауарларды сынау)	Монтаждау жұмыстары, іске қосу-жөндеу жұмыстары, пайдалану қызметін оқыту

Орындаушы жеңімпаз деп анықталған жағдайда әлеуетті өнім берушіге қойылатын талаптар және онымен мемлекеттік сатып алу туралы шарт жасасу (қажет болған жағдайда көрсетіледі) (Әлеуетті өнім берушіні көрсетілген мәліметтерді көрсетпегені немесе бермегені үшін қабылдамауға жол берілмейді)	Барлық жабдықтарға өндірушінің барлық төлқұжаттарын, өндірушінің сертификаттарын беріңіз

Приложение 2
к конкурсной документации

Техническая спецификация закупаемых товаров (заполняется заказчиком)

Наименование заказчика	Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения "Өзен жылу" акимата города Жанаозен
Наименование организатора	Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения "Өзен жылу" акимата города Жанаозен
№ конкурса:	№ 5674842-1
Наименование конкурса:	Автоматизированный Узел Управления -комплектно
Номер лота:	№ 42415056-ОК2
Наименование лота:	Контроллер
Наименование кода Единого номенклатурного справочника товаров, работ, услуг:	282512.500.000036
Наименование товара:	Контроллер
Единица измерения:	Комплект
Количество (объем):	77
Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость:	970535.71
Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость:	74731249.67
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
Срок поставки:	после подписания договора по заявке заказчика в течение 15 календарных дней
Размер авансового платежа:	0 %
Наименование национальных стандартов, а в случае их отсутствия 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.	EN 60529, EN 60529-A1-T1, EN60751, IP54,IP41, (PED), 97/23 / EC, Pt 1000, IEC 60034, ISO 9001: 2008, ISO 14001: 2005, ISO 9001:2014, ISO 9906: 2012, ErP / 2009/125 /, IEC 60085, IEC 61000-6-2, ГОСТ 30804.6.3-201, IEC 61000-6-3, ГОСТ 30804.6.3-2013, IEC 60034-5
Год выпуска	2021
Гарантийный срок (в месяцах)	24

Описание требуемых функциональных, технических, качественных, эксплуатационных и иных характеристик закупаемого товара	ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ ОБОРУДОВАНИ Автоматизированные узлы управления – комплектно (далее – АУУ - К) должен быть заводской сборки, чтобы монтажник мог легко провести окончательный монтаж и установку их на объекте. Объем поставки по контракту узлов регулирования АУУ-К для каждого здания, следующий: • Сам узел регулирования АУУ-К в комплект входят: Система автоматического контроля Управляющие клапаны системы автоматического контроля Циркуляционные насосы внутридомовой системы отопления Регулирующая и запорная арматура, Контрольно-измерительное оборудование и автоматика • Дополнительно: Фильтры и грязевики Трубопроводы (подключение к теплоцентрали, внутридомовой теплосети) Дренажная система Электрооборудование Принципиальная схема узла Электрическая схема Поставщик должен использовать весь свой опыт, полученный ранее в подобных проектах, и предложить наиболее подходящие материалы и оборудование для достижения целей проекта в соответствии с концептуальными инженерными решениями, функциональными требованиями и инструкциями проекта, указанными в тендерной документации. Соответствующее оборудование, материалы и работы должны быть, изготовлены и протестированы в соответствии со стандартами проектирования, используя только высококачественные материалы, подходящие к особым условиям окружающей среды в месте проведения работ. Оборудование должно быть новым и не бывшим в использовании ранее. Оборудование должны быть спроектированы так, чтобы обеспечить надежное функционирование в любых условиях эксплуатации, указанных в течение ожидаемого срока работы. Из-за угрозы затопления в некоторых подвалах в период таяния снега или аварий, монтаж элементов должен осуществляться так, чтобы насосы, контрольные устройства и другие электрические устройства, а также оборудование, чувствительное к пребыванию в воде, были смонтированы на высоте не ниже 600 мм от пола. Все требования к оборудованию и материалам, изложенные в любых общих или конкретных спецификациях, считаются минимальными. Таким образом, участник тендера может предложить оборудование и материалы с рабочими характеристиками и качеством, аналогичными или превышающими указанные в этом документе. 1. ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ узлам регулирования АУУ-К 1.1 Основная часть • АУУ - К должно быть представлено в виде сборных элементов. Оборудование должно быть спроектировано, изготовлено и установлено таким образом, чтобы уход, ремонт и техническое обслуживание должны быть легкодоступны. • Оборудование должно включать в себя оборудование, указанное на основных схемах АУУ – К (см. раздел «Чертежи»), а также трубы, патрубки, колена, тройники, соединительные муфты, кабели и прочее необходимое оборудование для гидравлических и электрических соединений компонентов АУУ -К. Все оборудование должно быть закреплено на каркасе (или другим способом), гидравлически и электрически соединено в соответствии с основной схемой. • Все представленные требования должны применяться для узлов регулирования АУУ-К. В состав конструкции узлы регулирования АУУ-К должны входить, следующие компоненты: • Рама для монтажа на стену; • Электронное управляющее устройство автоматического регулятора температур для коррекции соответствии с погодными условиями температуры теплоносителя в подающем трубопроводе системы отопления (далее - контроллер) с функцией управления системой отопления. • датчик температуры теплоносителя на подачи в систему отопления для контроллера узла регулирования АУУ-К; • датчик температуры теплоносителя на обратном трубопроводе в тепловую сеть для контроллера узла регулирования АУУ-К; • датчик температуры наружного воздуха для контроллера узла регулирования АУУ-К; • исполнительный электропривод контроллера узлы регулирования АУУ-К для приведения в действие регулирующего клапана системы отопления (далее - электропривод) • трехходовой регулирующий клапан системы отопления (далее - регулирующий клапан системы отопления) • циркуляционный насос системы отопления (подобранный согласно тепловым нагрузкам объекта); • шаровые краны для отключения узлы регулирования АУУ-К от тепловой сети; • арматура для отключения узлы регулирования АУУ-К от внутридомовой системы отопления; • фильтр на обратном трубопроводе, • обратный клапан на перемычке; • термометры, манометры, гильзы и оправки для термометров, краны трехходовые для манометров; • дренажные краны для слива теплоносителя; • все необходимые соединительные элементы, включая встречные фланцы, муфты, трубные контргайки, сгоны, комплекты цапфенных соединений, болты, шпильки, шайбы, гайки, а также уплотнительные прокладки • отводы (колена), переходы, тройники, прямые трубы, штуцера, патрубки, материалы для обустройства креплений и опор, где они необходимы; • теплоизоляционные и антикоррозийные материалы; • шнуры/провода электрических соединений, защитные рукава, приспособления для крепления шнуров/проводов, где они необходимы; • Коммуникационное оборудование Класс защиты электронного управляющего устройства автоматического регулятора температур должен быть минимум IP41 в соответствии с EN 60529 и EN 60529-A1-T1, если иное не указано в тексте. Класс защиты электропривода трехходового клапана должен быть минимум IP54 в соответствии с EN 60529 и EN 60529-A1-T1, если иное не указано в тексте. Оборудование под давлением по стандарту (PED), 97/23 / EC, готовые узлы регулирования АУУ-К должны быть CE-маркированы (европейский знак соответствия), если они не описаны статьей 3 Директивы (PED), 97/23 / EC. узлы регулирования АУУ-К должен иметь декларацию соответствия (CE маркировка), копия которой должна быть предоставлена производителем поставщиком Заказчику. Поставщик должен предоставить информацию о производителе, тип и основные параметры оборудования. 1.2 Автоматические системы управления АУУ – К представляет собой комплексные системы, включающие в себя контроллер, контрольные клапаны с приводами, датчики температуры, а также необходимые соединительные кабели. Система управления АУУ – К должна поддерживать температуру в подающем трубопроводе системы отопления на установленном значении в соответствии с температурной кривой корреляцией между температурой в подающей линии системы отопления и внешней температурой. Конфигурация системы управления АУУ – К меняется в зависимости от отопительной и гидравлической схемы системы отопления. Оборудование для контроля температуры в системе отопления здания состоит из: • Контроллера системы отопления; • Регулирующего клапана с приводом; • Температурных датчиков в подающем и обратном трубопроводе системы отопления; • Датчика температуры наружного воздуха. • Системы управления циркуляционным насосом Заданная температура — это значение температуры, которое можно увидеть на термометре, установленном на подающем трубопроводе системы отопления (горячего водоснабжения). Поскольку контроллер имеет температурную шкалу, его значения должны соответствовать реальным установленным значением с точностью ± 2°C. Алгоритм управления для системы отопления пропорционально-интегральный. Система должна иметь функцию ограничения максимальной температуры в обратном трубопроводе. Регулирующий клапан должен быть оснащен электрическим приводом (клапаны прямого действия не должны использоваться). Привод клапана управления и контроллер должны питаться от распределительного щита. Устройства управления должны соответствовать требованиям, указанным в технической спецификации. Функциональные элементы и контрольные шкафы должны быть металлическими, закрытыми, надежно закрепленными и иметь достаточно места для кабелей. Эта система должна быть спроектирована и оборудована необходимым оборудованием под входные / выходные сигналы и подготовлена под управление и передачу в диспетчерский центр информации о следующих данных: T2 - температура теплоносителя в обратном трубопроводе T1'- температура в трубопроводе подачи внутридомовой системы Ниже приводятся технические требования для отдельных компонентов системы автоматического управления. Все перечисленные выше сигналы должны иметь возможность передачи в будущем по GSM-модему или по другим каналам связи (интернет, радиоканал и т.д. по согласованию с Заказчиком) на диспетчерский пункт Заказчика. Поставщик должен предоставить паспорт где указана возможность интеграции данных по интеграции переданных данных в будущую систему SCADA Заказчика. 1.2.1 Контроллер Контроллер(ы) должны иметь возможность хранить контрольные программы и заданные значения в своей памяти, по крайней мере, 72 часов в случае отключения электропитания. После восстановления электропитания контроллер должен обеспечивать непрерывное функционирование системы управления в соответствии с заданной программой без внешнего вмешательства. Материалы должны соответствовать стандарту IEC 60529. Степень защиты должна быть не ниже IP 54. Если контроллер размещается в шкафу управления, степень защиты должна быть не ниже IP 41. Контроллеры систем отопления должны позволять изменить программируемые параметры и настройки с помощью встроенной кнопочной панели, внешней переносной панели или переносного компьютера со стандартным интерфейсом (соответствующее программное обеспечение и кабели для подключения должны быть включены). (предоставить паспорт) Контроллеры должны предоставлять возможность подключения системы управления АУУ – К к системе дистанционного мониторинга и управления (SCADA). (предоставить паспорт) Контроллеры должны иметь функцию доступа для авторизованного персонала с помощью свободно распространяемых программ и протоколов, например, с помощью веб-интерфейса. Контроллеры должны быть запрограммированы/настроены для такого режима работы до момента запуска системы SCADA. Контроллер системы отопления должен иметь таймер реального времени, программируемый на день и неделю. Контроллер должен обеспечивать возможность еженедельного или ежедневного снижения температуры воды в определенный период времени. Управляющий график изменения температуры воды в подающем трубопроводе системы отопления должен быть реализован в контроллере в виде зависимости от внешней температуры. График должен позволять устанавливать значения минимум в шести точках. Уровень и наклон графика должны также иметь возможность настройки. Действия для регулирования и использования контроллера должны быть простыми. Контроллер системы отопления должен быть способен ограничить температуру в обратном трубопроводе системы централизованного теплоснабжения в зависимости от результатов измерений соответствующего датчика температуры с помощью программируемого алгоритма. Контроллер системы отопления должен обеспечивать возможность включения циркуляционного насоса (если более жесткие требования не предусмотрены производителем оборудования) в летнее время. 1.2.2 Регулирующие клапаны с приводами • Регулирующие клапаны должны быть фланцевыми. • Давление, Ру - не менее 1,6МПа. • Температура среды макс. 130°C Регулирующие клапаны должны иметь устройства разгрузки по давлению. (подтверждается паспортом) Регулирующие клапаны должны отвечать следующим требованиям: • материал корпуса – серый чугун • шток - нержавеющая сталь • золотник – латунь или бронза • уплотнение сальника – EPDM Коррозия или другие изменения свойств конструкции клапанов не допускаются при нормальных условиях эксплуатации. Коэффициент протекания регулирующего клапана не должен превышать 1.0% от величины Kvs. Клапаны должны быть рассчитаны на давление закрытия не менее 0,4 МПа. Регулируемый диапазон должен быть не менее kV: kV, min≥ 50: 1. Коэффициент кавитации не менее 0,4. Характеристики регулирования потока должны быть логарифмическая. Электропривод должен быть подобран для общего функционирования с контроллером и регулирующим клапаном автоматического регулятора температур, в комплекте с которыми электропривод проектируется. Электропривод должен присоединяться к регулирующему клапану напрямую. Все детали, необходимые для совместного монтажа электропривода и регулирующего клапана, должны быть включены в поставку. Если производителем оборудования установлены специальные требования к кабелям соединения электропривода с контроллером, такие кабели должны быть включены в поставку. Электропривод должен быть рассчитан на электропитание с напряжением 220 В. Электроприводы должны быть обеспечены простыми в использовании ручными устройствами для установки любой желаемой позиции и эксплуатироваться без каких-либо вспомогательных инструментов. Принцип управления электропривода – трехпозиционный. Развиваемое усилие электропривода не менее – 400 Н. Время перемещения штока клапана на 1 мм не более 15 сек. Потребляемая мощность электропривода для обеспечения энергосбережения не более 2 ВА. Степень защиты приводов должна быть не ниже IP 54. 1.2.3 Датчики температуры воды Температурные датчики должны быть погруженными с гильзами при диаметрах свыше Ду50 непосредственно, а ниже должны быть накладные датчики. Датчики должны отвечать требованиям EN60751, Pt 1000. Гильзы температурных датчиков должны быть изготовлены из нержавеющей стали или материалов с подобными свойствами. Датчик должен иметь постоянную времени для обеспечения точного контроля температуры. Постоянная времени температурного датчика с защитной гильзой не должна превышать 7 сек. Класс защиты корпуса должен быть IP54. 1.2.4 Датчики температуры наружного воздуха Датчики температуры наружного воздуха должны быть установлены на северной или на северо-восточной стене здания, на высоте 4 м от поверхности земли. Должны соблюдаться следующие требования: Датчик EN60751, Pt 1000 Корпус Корпус, монтируемый на стену Постоянная времени не более 15 мин. Температурный диапазон не менее -50°C не более +50°C 1.3 Насосы к насосам должны быть предоставлены сертификаты ISO 9001:2008 или ISO 9001:2014 и ISO 14001:2005 выданные производителю насосов (копия). Насосы должны быть рассчитаны для перекачки воды для систем отопления (по VDI 2035). Насосы должны быть полностью собраны с двигателем и готовы к эксплуатации Двигатели насосов должны соответствовать требованиям стандарта IEC 60034. Электрические двигатели должны быть предназначены для непрерывного старта и должны быть способны выдержать, по крайней мере, три последовательных старта из состояния покоя или два последовательных старта с разогретого состояния с временной задержкой. Двигатели должны быть изолированы в соответствии с IEC 60085, класса F. Для циркуляционных насосов Двигатели должны быть оснащены автоматической защитой от перегрева. 1.3.1 Циркуляционный насос системы отопления Общие требования: к насосам должны быть предоставлены сертификаты ISO 9001: 2008 и ISO 14001: 2005 - энергетические и параметрические характеристики насосов должны соответствовать требованиям ISO 9906: 2012 «Rotodynamic pumps - Hydraulic performance acceptance tests», раздел 4.4.2. индекс энергоэффективности (EEI) насосов согласно директивы ErP / 2009/125 / EC должен быть не более 0,23 насосы должны быть рассчитаны для перекачки воды для систем отопления (по VDI 2035). насосы должны быть полностью в сборе с двигателем и готовы к эксплуатации. насос должен быть подобран согласно максимальной нагрузке диапазона мощностей Конструкция насоса: одноступенчатый низконапорный центробежный насос с синхронным двигателем со встроенным электронным регулятором. двигатель охлаждается и смазывается перекачиваемой жидкостью. интегрированная полная защита двигателя. всасывающий и напорный патрубки должны быть размещены на одной линии (in-line конструкция). корпус насоса с антикоррозийным покрытием. насос должен быть рассчитан на температурный диапазон перекачиваемой жидкости в пределах не менее +2°C не более +120°C. насосы должны иметь общую сигнализацию о неисправности и индикацию кодов ошибок. Материалы насоса: корпус насоса – чугун или нержавеющая сталь. рабочее колесо - синтетический материал или нержавеющая сталь. вал насоса - нержавеющая сталь. втулки подшипников - металлографит или лучше. Двигатель насоса: тип двигателя - синхронный однофазный(трехфазный) двигатель с ротором на постоянных магнитах. двигатель должен работать в режиме S1. класс изоляции F или выше. напряжение - 230/380 В. частота сети не менее - 50 Гц. класс защиты IP X4D (в соответствии с IEC 60034-5). помехи, создаваемые двигателем согласно IEC 61000-6-3, ГОСТ 30804.6.3-2013. помехозащищенность согласно IEC 61000-6-2, ГОСТ 30804.6.3-2013 электро - магнитная совместимость EN 61800-3 встроенная тепловая защита допустимая температура окружающей среды - 0°C + 45°C Перечень оборудовании одного комплекта типового АУУ-К (Ном. мощность -317 кВт) (автоматизированный узел управления – комплектно) диаметр трубопроводов 50мм № п/п Наименование Кол-во 1 Клапан регулирующий трехходовой с пропускной способностью не менее 0,63 до 1250 м3/ч 1 шт. 2 Электрический привод время перемещения штока на 1 мм, не менее 7,5/15с 1 шт. 3 Погодный регулятор с дисплеем и поворотной кнопкой, ~230В 1 шт. 4 Клеммная панель погодного регулятора 1 шт. 5 Ключ программирования погодного регулятора с регулированием температуры в одном контуре Отопления, управление и защита цирк. насосов. От сухого хода. Управление подпиткой 1 шт. 7 Датчик температуры наружного воздуха не менее (-50 ... +50 °C) 1 шт. 8 Датчик температуры для подающего теплоносителя не менее (0 ... +100 °C) 1 шт. 9 Датчик температуры для возвращаемого теплоносителя не менее (0 ... +100 °C) 1 шт. 10 Реле давления с диапазоном не менее 0,2...8,0 бар (для защиты от сухого хода циркуляционного насоса) 1 шт. 11 Клапан обратный муфтовый с пропускной способностью не менее чем от 4 до 40 м3/ч 1 шт. 12 Шкаф электрический коммутационный 1 к-т. 13 Фильтр сетчатый муфтовый с пропускной способностью не менее чем от 3 до 36 м3/ч 1 шт. 14 Кран шаровый латунный вн/вн с пропускной способностью не менее чем от 15 до 1200 м3/ч 1 шт. 15 Кран шаровый латунный вн/нар с пропускной способностью не менее чем от 15 до 1200 м3/ч 1 шт. 16 Сгон прямой (американка) латунный 1 шт. 17 Энергоэффективные циркуляционные насосы (согласно тех. требованиям объекта) 1 шт. 18 Резьбовые фитинги для циркуляционных насосов 1 к-т. 19 Монтажная рама / опора 1 шт. 20 Кран шаровый латунный муфтовый вн/вн (для установки реле давления) с пропускной способностью не менее чем от 15 до 1200 м3/ч 1 шт. 21 Фланец ст. ГОСТ 12820-80 (согласно диаметру трехходового клапана) 3 шт. 22 Прокладка ПОН ГОСТ 15180-86 (согласно диаметру трехходового клапана) 3 шт. 25 КМЧ №1 (болты, шайбы, резьбы, отводы и трубы) 1 комплект 26 КМЧ №2 (краска, шпатлевка, растворитель) 1 комплект Заказчик предоставит Схему теплового пункта потенциальным поставщикам изъявившим принять участие в конкурсе, по их заявкам посредством электронной почты.
Сопутствующие услуги (указываются при необходимости) (монтаж, наладка, обучение, проверки и испытания товаров)	Монтажные работы, Пусконаладочные работы, Обучение эксплуатационной службы

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)	Предоставить все паспорта от производителя на все оборудования в комплекте, сертификаты производителя