

Конкурстық құжаттамаға сатып алынатын тауарлардың техникалық ерекшелігі

Сатып алудың нөмірі:	№ 17771860-1
Сатып алудың атауы:	Прецизионды кондиционерді сатып алу
Лоттың нөмірі:	№ 88028953-3ЦПЗ
Лоттың атауы:	Кондиционер (сплит-жүйе)
Лоттың сипаттауы:	еден ұстыны, салқындату ауданы 120-140 кв.м
Лоттың қысқаша сипаттауы:	Кондиционер
Саны, көлемі:	1
Өлшем бірлігі:	Дана
Жеткізу орны:	391010000, Қостанай облысы, Қостанай қ. Аль фараби 66
Жеткізу мерзімі:	шарт күшіне енген күннен бастап 2026ж. 1 желтоқсанға дейін
Функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану мінездемесін сипаттау:	Прецизионды кондиционерлердің саны – 1 жиынтық, ауданы 27,9 шаршы метр Прецизионды кондиционерлеу жүйесі (бұдан әрі – ПКЖ) келесі талаптарға сәйкес болуы тиіс: • Кондиционерлерді есептеу кезінде объектінің географиялық орналасу ерекшеліктері, сондай-ақ соңғы 20 жылдағы температураның ең жоғары және ең төмен мәндері бойынша ASHRAE ұйымының ресми деректері пайдаланылуы тиіс. • Кондиционерлер тәулігіне 24 сағат, жылына 365 күн үздіксіз жұмыс істеуге арналуы тиіс. • Прецизионды кондиционерлер класына жатуы тиіс. • Салқындату түрі: ауамен салқындату. • Кондиционерлердің түрі: шкафтық үлгіде, салқындатылған ауаны жалған еден астына беру, ауаны жоғарыдан қабылдау. • Кондиционердің салқындату қуаты климаттық жабдық өндірушісінің жабдықты таңдау бағдарламасы арқылы жүргізілген есеппен расталуы тиіс. • Жеткізілетін прецизионды кондиционер 2026 жылдан ерте шығарылмаған, пайдаланылмаған, жөндеуден өтпеген, оның ішінде қалпына келтірілмеген, құрамдас бөліктері ауыстырылмаған және тұтынушылық қасиеттері қалпына келтірілмеген болуы тиіс. • Техникалық талаптар: 2.1 Ішкі блокқа қойылатын талаптар • Кондиционердің түрі – прецизионды. • Салқындату түрі – ауамен салқындату. • Әрбір прецизионды кондиционердің жалпы салқындату өнімділігі – кемінде 16,60 кВт. • Буландырғыш жоғары тиімді жылу алмасуды қамтамасыз ететін, ішкі бетінде бұранда тәрізді ойықтары бар жоғары тиімді мыс түтіктерді және гидрофильді жабындысы мен ойықтары бар алюминий қабырғаларды пайдалана отырып орындалуы тиіс. • Қолданылатын хладагенттің түрі – R410A. • Кондиционерде тиімділігі G2 класынан төмен емес ауа сүзгісі болуы тиіс. • Компрессор түрі: жоғары тиімді инверторлық ротациялық компрессорын және шығынды жылдам әрі дәл реттеуді қамтамасыз ететін электрондық кеңейту клапанын пайдалану. • Компрессордың тұтынатын қуаты – 5,7 кВт-тан аспауы тиіс. • Желдеткіштер секциясы: желдеткіштердің түрі – ЕС (электрондық коммутацияланатын), тұтынатын қуаты 0,7 кВт-тан аспауы, ауа шығыны кемінде 5000 м³/сағ болуы тиіс. Еркін қысым – кемінде 20 Па. • Бұл ретте желдеткіштер секциясындағы дыбыстық қуат деңгейі 55 дБ(А)-дан аспауы тиіс, өлшеу ашық кеңістікте 5 метр қашықтықта жүргізіледі. • Кондиционердің электрмен қоректенуі – 380V-3РН-50Hz. • Кондиционердің ішкі блогы келесі параметрлерге есептелуі тиіс: о сорылатын ауаның температурасы – 24°C; о салыстырмалы ылғалдылығы – 50%; о қоршаған орта температурасы орнату қаласына (Қостанай қ.) байланысты анықталады және соңғы 20 жылдағы температураның ең жоғары және ең төмен мәндері бойынша ASHRAE 2025 ресми деректеріне сәйкес қабылданады. • Қаптамасыз ішкі блоктың өлшемдері (Е×Т×Б) – 700×700×1900 мм-ден аспауы тиіс. • Ішкі блоктың салмағы – 125 кг-нан аспауы тиіс. • Конструкциясы бұрандалы тез ажыратылатын қосылыспен орындалуы тиіс, бұл орнында отты жұмыстарды немесе дәнекерлеуді жүргізуді талап етпеуі керек.

- Пайдалануға ыңғайлы болу үшін кондиционерлерге 100% толық фронтальды қызмет көрсету мүмкіндігі қарастырылуы тиіс.

2.2 Сыртқы блокқа қойылатын талаптар

- Конденсатор орнатылатын қаладағы қоршаған ортаның ең жоғары температурасына сәйкес, соңғы 20 жылдағы ASHRAE ұйымының ресми деректері негізінде есептелуі тиіс.
- Конденсатордың өнімділігі кондиционерлеу жүйесінің талаптарына және қажетті салқындату өнімділігін қамтамасыз етуге жеткілікті болуы тиіс.
- Желдеткіштердің саны – 2-ден аспауы тиіс.
- Әрбір желдеткіштің тұтынатын қуаты – 0,175 кВт-тан аспауы тиіс.
- Сыртқы блоктың өлшемдері (Е×Т×Б) – 1060×380×1430 мм-ден аспауы тиіс.
- Конденсатордың салмағы – 95 кг-нан аспауы тиіс.
- Сыртқы желдеткіш конденсация қысымына сәйкес жылдамдықты үздіксіз (сатылы емес) реттеу жүйесімен жабдықталуы тиіс. Бұл электр энергиясын үнемдеуге және шу деңгейін төмендетуге мүмкіндік беруі тиіс.
- Жүйенің сұйықтық желісі үшін құбырдың диаметрі – 12,7 мм-ден аспауы тиіс; газ желісі үшін – 19,1 мм-ден аспауы тиіс.

2.3 Жүйенің жиынтықталуына қойылатын талаптар

- Жүйенің қысқы кезеңде дұрыс жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін -40 °C-тан +45 °C-қа дейінгі температура диапазонында жұмыс істей алатын төмен температуралы сыртқы блок қарастырылуы тиіс.
- Басқаруды барынша интеллектуалды ету үшін пароль арқылы көпдеңгейлі қорғау және сараптамалық өзін-өзі диагностикалау жүйесі қарастырылуы тиіс.
- Жүйенің негізгі жұмыс параметрлерін, оның ішінде электрмен жабдықтау кернеуін, жиілігін, фазалардың реттілігін, салқындату өнімділігін, ауа көлемін, температура мен ылғалдылықтың өзгеру қисықтарын және т.б. нақты уақыт режимінде бақылауға мүмкіндік беретін Modbus RS485 және Ethernet/IP арқылы SNMP кешенді мониторингі қарастырылуы тиіс.
- Ағып кетуді анықтау кезінде авариялық сигнал қалыптастыру және су беруді автоматты түрде өшіру мүмкіндігі бар ағып кетуді анықтау датчигі қарастырылуы тиіс.
- 64 блокқа дейін біріктіруге мүмкіндік беретін жүйе қарастырылуы тиіс, оның ішінде таймер бойынша кезектестіру, авариялық резервтеу, каскадтық сұраныстар кезінде синхронды басқару және қайшылықты іске қосудан қорғау функциялары болуы тиіс.
- Электрмен жабдықтау қалпына келтірілген кезде автоматты түрде іске қосу, сондай-ақ кондиционердің жұмысын басқаруды жеңілдететін бағдарламаланатын қосу және өшіру функциялары қолдау табуы тиіс.
- Жүйеде қарау және бақылау ыңғайлылығы үшін кемінде 1000 тарихи жазбаны жергілікті сақтау мүмкіндігі болуы тиіс.
- Стандартты жиынтықта ылғалды мембраналы ылғалдандырғыш болуы тиіс.
- Жалпы қуаты кемінде 5,0 кВт болатын кіріктірілген электрлік қыздырғыш қарастырылуы тиіс. Қыздырғыш әрқайсысының қуаты 2,5 кВт болатын 2 қыздыру элементінен тұруы тиіс.
- Кондиционер хладагенттің берілуін автоматты түрде реттеуге және жүйенің тұрақты жұмыс параметрлерін қамтамасыз етуге арналған электрондық кеңейту клапанымен (EEV) жабдықталуы тиіс.
- Прецизионды кондиционердің басқару панелі орыс тілін қолдауы тиіс.

2.4 Монтаждау жұмыстарына қойылатын талаптар

- Фреон трассасын төсеу және қысыммен сынау (қашықтығы кемінде 7 метр), хладагенттің толтырылуын тексеру және барлық жұмыс режимдерін кешенді түрде сынақтан өткізу.
- Ылғалдандыру жүйесін жақын орналасқан суық су тік құбырына (қашықтығы кемінде 30 метр) қажетті жабу арматурасын, тазарту сүзгісін, фитингтерді, иілгіш қосылыстарды және жабдықтың сенімді пайдаланылуын қамтамасыз етуге қажетті өзге де материалдарды орната отырып қосу, сондай-ақ кәріз жүйесіне қосу (қашықтығы кемінде 20 метр).
- Жабдықты қолданыстағы электр желілеріне (қашықтығы кемінде 10 метр) және қорғаныш жерге тұйықтау жүйесіне қосу (серверлік үй-жайдың ішіндегі жерге тұйықтау).

2.5 Прецизионды кондиционерді жалған еден астына орнатуға қойылатын талаптар

- Кондиционер жалған еденнің астындағы негізгі бетон негізге (қабатаралық жабынға) орнатылады. Жалған еденнің қаңқасы блокты тек «қоршап» тұрады.
- Кондиционер корпусының периметрі бойынша бар профильді құбырларға қызмет көрсетуге, техникалық қызмет көрсетуге және ауа ағындарының еркін өтуіне қажетті кеңістікті қамтамасыз ету үшін ДСП плиталарын бөлшектеу және қолданыстағы профильді құбырларды ұқыпты кесу.
- Металл конструкцияның қаттылығын жоғалтуды өтеу үшін пайда болған ойықтың айналасына қосымша тірек бағаналарын орнату және профильді құбырдан жасалған қаңқаны байланыстыру.

- Барлық жаңа дәнекерленген тігістер мен кесілген профиль учаскелерін міндетті түрде тазалау, грунттау және бояу.
 - Блоктың айналасындағы зауытта дайындалған жалған еден плиталарын дәл кесу, сондай-ақ ДСП-ның ашық кесілген жиектерін ылғалдан қорғау мақсатында міндетті түрде өңдеу.
 - Прецизионды кондиционердің (ПКЖ) жеткізу жиынтығында жалған еденге монтаждау үшін тірек рамасы (тұғыры) қарастырылуы тиіс. Тірек рамасының биіктігі кемінде 400 мм болуы тиіс.
 - Кондиционерді өндірушінің талаптарына сәйкес орнатуды және монтаждауды қамтамасыз ету.
- Ұсынылатын жабдықты объектіге дейін жеткізу және монтаждау жұмыстары жеткізу құнына енгізілуі тиіс.
- Тауарға берілетін кепілдік мерзімі – 24 айдан кем емес.
- Сапасыз жабдықты жеткізу тәуекелдерін болдырмау мақсатында өтінім құрамында келесі сертификаттар мен құжаттар ұсынылуы тиіс:
- Жеткізуге ұсынылатын прецизионды кондиционерлердің толық сипаттамасы мен техникалық сипаттамалары, оның ішінде кондиционер есептелген орнату орнының климаттық және географиялық сипаттамалары көрсетілген конфигурация парағы, сондай-ақ өндірушінің ресми сайтында аталған жабдықтың сипаттамасы орналастырылған веб-параққа сілтеме ұсынылуы тиіс.
 - Жабдықты жеткізуді жүзеге асыратын компания ұсынылатын жабдықтың өндірушісі тарапынан авторизацияланған болуы тиіс. Бұл тиісті сертификаттармен және/немесе өндірушінің хаттарымен расталуы тиіс.

Техническая спецификация закупаемых товаров к конкурсной документации

Номер закупки:	№ 17771860-1
Наименование закупки:	Приобретение прецизионного кондиционера
Номер лота:	№ 88028953-3ЦПЗ
Наименование лота:	Кондиционер (сплит-система)
Описание лота:	колонно-напольный, площадь охлаждения 120-140 кв.м
Дополнительное описание лота:	Кондиционер
Количество:	1
Единица измерения:	Штука
Места поставки:	391010000, Костанайская область, г.Костанай Аль фараби 66
Срок поставки:	со дня регистрации договора до 1 декабря 2026г
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров:	Количество прецизионного кондиционера – 1 комплект, площадь 27,9 кв.м. Система прецизионного кондиционирования (далее – СПК) должна соответствовать следующим требованиям: • При расчете кондиционеров использовать официальные данные ASHRAE о температурных максимумах и минимумах за последние 20 лет, а также географические особенности расположения объекта. • Кондиционеры должны быть предназначены для безостановочной работы 24 часа в сутки 365 дней в году; • Относиться к классу прецизионных; • Тип охлаждения: воздушный; • Тип кондиционеров: шкафного типа, подача охлажденного воздуха под фальшпол, забор воздуха с верху; • Холодильная мощность кондиционера должна быть подтверждена расчетом программы подбора производителя оборудования кондиционирования; • Поставляемый прецизионный кондиционер должен быть изготовлен не ранее 2026 года, неиспользованным, не прошедшим ремонт, в том числе восстановление, замену составных частей, восстановление потребительских свойств. Технические требования: 2.1 Требования к внутреннему блоку: • Тип кондиционера - Прецизионный • Тип охлаждения – Воздушное • Общая холодопроизводительность каждого прецизионного кондиционера - не менее 16,60 кВт; • Испаритель должен быть выполнен с использованием высокоэффективных медных трубок с внутренней нарезкой и алюминиевых оребрение с гидрофильным покрытием и прорезями, что обеспечивает повышенную эффективность теплообмена; • Тип используемого хладагента – R410a; • В кондиционере должен быть воздушный фильтр эффективностью не хуже G2 • Тип компрессора: использование высокоэффективного инверторного ротационного компрессора и электронного расширительного клапана, которые обеспечивают быстрое реагирование и более точное регулирование расхода; • Потребляемая мощность компрессора – не более 5,7 кВт; • Секция вентиляторов: тип вентиляторов - ЕС (электронно-коммутируемые), с потребляемой мощностью не более 0,7 кВт, обеспечивающий расход воздуха не менее 5000 м3/ч. Свободный напор –не менее 20 Па. • Уровень звуковой мощности в вентиляторной секции при этом должен быть не более 55 дБ(А) – на расстоянии 5 метров в открытом пространстве. • Электропитание кондиционера - 380V-3PH -50Hz • Внутренний блок кондиционера должен быть рассчитан на следующие параметры: Воздух на всасывании – температура - 24°C, влажность - 50%, температура окружающей среды указывается в зависимости от города установки (г. Костанай) по официальным данным ASHRAE 2025 о температурных максимумах и минимумах за последние 20 лет • Размеры внутреннего блока без упаковки (Ш×Г×В): не более 700x700x1900 мм; • Вес внутреннего блока должен быть не более 125 кг • Конструкция должна быть с резьбовым быстросъемным соединением, не

требуемая проведения огневых работ или сварки на месте

- Для удобства эксплуатации, кондиционеры должны быть с 100% полным фронтальным обслуживанием

2.2 Требования к внешнему блоку:

- Конденсатор должен быть рассчитан в соответствии с максимальной температурой окружающей среды в городе установки, согласно официальным данным ASHRAE за последние 20 лет;
- Производительность конденсатора должна быть достаточной для системы кондиционирования и обеспечения требуемой холодопроизводительности;
- Количество вентиляторов: не более 2;
- Потребляемая мощность каждого вентилятора – не более 0,175 кВт;
- Размеры внешнего блока (Ш×Г×В): не более 1060*380*1430 мм;
- Вес конденсатора – не более 95 кг;
- Наружный вентилятор должен быть оснащен бесступенчатой регулировкой скорости в соответствии с давлением конденсации, что позволяет экономить электроэнергию и снижать уровень шума;
- Для жидкостной линии системы диаметр трубы должен быть не более 12,7 мм; для газовой линии – не более 19,1 мм.

2.3. Комплектация системы:

- Для корректной работы системы в зимний период низкотемпературный наружный блок, способный работать в диапазоне температур от -40 °С до 45 °С;
- Должна быть предусмотрена многоуровневая защита паролем и экспертная система самодиагностики, которые делают управление более интеллектуальным;
- Должен быть предусмотрен комплексный мониторинг Modbus RS485 и SNMP по Ethernet/IP, для отображения ключевой информации о работе системы, включая напряжение электропитания, частота, последовательность фаз, холодопроизводительность, объем воздуха, кривые температуры и влажности и т. д., что позволяет контролировать состояние оборудования в режиме реального времени;
- Должен быть предусмотрен датчик обнаружения протечки с возможностью формирования аварийного сигнала и автоматического отключения подачи воды при обнаружении протечки.
- Необходима система, которая допускает объединение до 64 блоков с функциями таймерного чередования, аварийного резервирования, синхронного управления при каскадных запросах и защитой от конфликтного запуска;
- Должна поддерживаться функция автоматического запуска при восстановлении электропитания, а также программируемое включение и выключение, что упростит управление работой кондиционера
- Должно быть локальное хранение не менее 1000 исторических записей для удобства просмотра и отслеживания;
- В стандартной комплектации должен быть увлажнитель с влажной мембраной
- Предусмотреть встроенный электрический нагреватель общей мощностью не менее 5,0 кВт, выполненный в виде 2 нагревательных элементов по 2,5 кВт каждый.
- Кондиционер должен быть оснащен электронным расширительным вентилем (EEV) для автоматического регулирования подачи хладагента и обеспечения стабильных параметров работы системы.
- Панель управления прецизионного кондиционера должна поддерживать русский язык.

2.4 Требования к монтажу:

- Прокладка и опрессовка фреоновой трассы (расстояние не менее 7 метров), проверка заправки и комплексное опробование всех рабочих режимов.
- Подключение системы увлажнения к ближайшему стояку холодной воды (расстояние не менее 30 метров) с установкой необходимой запорной арматуры, фильтра очистки, фитингов, гибких соединений и иных материалов, необходимых для надежной эксплуатации оборудования, а также к канализации (расстояние не менее 20 метров);
- Подключение оборудования к существующим электрическим сетям (расстояние не менее 10 метров) и системе защитного заземления (заземление внутри серверного помещения).

2.5 Требования к установке прецизионного кондиционера под фальшпол:

- Кондиционер монтируется на капитальное бетонное основание (перекрытие) под фальшполом. Каркас фальшпола лишь «окружает» блок.
- Демонтаж плит ДСП и аккуратная подрезка существующих профильных труб по периметру корпуса кондиционера для обеспечения свободного доступа, обслуживания и прохождения воздушных потоков.
- Монтаж дополнительных опорных стоек и обвязка каркаса из профтрубы

вокруг образовавшегося проема для компенсации потери жесткости самодельной металлоконструкции.

- Обязательная зачистка, грунтование и окраска всех новых сварочных швов и подрезанных участков профиля.
- Точная подрезка заводских плит фальшпола вокруг блока с обязательной влагозащитной обработкой открытых срезов ДСП.
- В комплекте поставки прецизионного кондиционера (СПК) должна быть предусмотрена опорная рама (подставка) для монтажа на фальшпол. Высота опорной рамы должна составлять не менее 400 мм.
- Обеспечить установку и монтаж кондиционера в соответствии с требованиями производителя.

Доставка предлагаемого оборудования до объекта и монтажные работы должны быть включены в стоимость поставки.

Гарантийный срок на товар составляет не менее - 24 месяца.

Для исключения рисков поставки некачественного оборудования в составе заявки необходимо приложить следующие сертификаты и документы:

- подробное описание и технические характеристики предлагаемых к поставке прецизионных кондиционеров (включая лист конфигурации с погодными и географическими характеристиками места установки, на которые рассчитан кондиционер), а также ссылку на страницу с описанием этого оборудования на официальном сайте производителя
- компания, выполняющая поставку должна быть авторизована производителем предлагаемого оборудования, что должно быть подтверждено соответствующими сертификатами и/или письмами.