



## Оглавление

<u>1. Общие сведения</u> .....	3
<u>1.1. Описание товаров (функциональные и потребительские свойства)</u> .....	3
<u>1.2. Цель приобретения работ (услуг)</u> .....	3
<u>1.3. Основание для реализации проекта, в рамках которого производится закупка</u> .....	3
<u>1.4. Перечень работ и услуг</u> .....	3
<u>1.5. Место выполнения работ (оказание услуг)</u> .....	3
<u>2. Общие требования к участнику</u> .....	3
<u>3. Характеристики оборудования</u> .....	3
<u>4. Сроки выполнения работ (оказание услуг)</u> .....	4
<u>5. Основные требования к оборудованию</u> .....	4
<u>6. Требования к безопасности</u> .....	6
<u>7. Требования по правилам сдачи и приемки</u> .....	6
<u>8. Требования по сроку предоставления гарантии</u> .....	6
<u>9. Требования к монтажу, настройке и наладке</u> .....	6
<u>10. Перечень приложений</u> .....	8

## **1. Общие сведения**

### **1.1. Описание товаров (функциональные и потребительские свойства)**

Настоящим техническим заданием определяются требования по проектированию, поставки оборудования согласно проекту, монтажу оборудования и запуск в эксплуатацию VRV/VRF систем кондиционирования два контура по 55 кВт суммарной мощностью не менее 110 кВт (4 канальных кондиционера с воздуховодами) в коммутаторе третий этаж и один контур 40 кВт (7помещений) на кабинеты третьего этажа, в трехэтажном офисном здании РЦО Джизак.

### **1.2. Цель приобретения работ (услуг)**

Обеспечение необходимого, заданного температурного режима на коммутаторе и помещениях третий этаж офисного трехэтажного здания.

### **1.3. Основание для реализации проекта, в рамках которого производится закупка**

Закупка осуществляется на основании плана закупок, утвержденного бюджета 2025 года.

### **1.4. Перечень работ и услуг**

В рамках данной закупочной процедуры участник должен предоставить коммерческое предложение, на разработку проектной документации, проведение экспертизы проекта и проведение работ по монтажу, пуска, наладки оборудования в соответствии с проектным решением. Все проектные решения документация должны согласовываться с Заказчиком.

### **1.5. Место выполнения работ (оказание услуг)**

г. Джизак МФЙ Сайилжойи, улица Шароф Рашидов, дом 10

## **2. Общие требования к участнику**

Разработка проектной документации, Поставка оборудования согласно проекта. Перемещение сго до места установки осуществляет Участник тендера (он же Исполнитель).

Исполнитель должен обеспечить весь цикл монтажных и пусконаладочных работ с использованием собственного исправного и безопасного оборудования. Все применяемые материалы должны соответствовать требованиям нормативно-технических документов по огнестойкости и пожарной безопасности.

Всё электрооборудование должно быть качественное, соответствовать требованиям регулирующих органов и иметь сертификат.

При производстве работ не допускается нанесение ущерба имуществу Заказчика. В случае обнаружения дефектов при приёмке выполненных работ исправление дефектов производится за счёт Исполнителя.

Все расходные материалы, а также любые другие затраты Участника должны быть включены в общую стоимость работ.

## **3. Характеристики объекта**

**3.1 Помещение:** коммутатор площадью 76,7 кв.м., с высотой помещения 3м, Система кондиционирования должна состоять из 2 контуров VRV/VRF, два наружных блоков и четырех внутренних блоков с воздуховодами по два наружных блока на один контур, холодопроизводительностью не менее 55 кВт каждый, работающих в режиме 1 контур в работе + 1 контур в резерве. В нормальных условиях эксплуатации кондиционеры работают поочередно,

меняясь раз в сутки. При сценарии высокой температуры, возникшей в помещении, либо при сервисном обслуживании одного из блоков, в работу включается резервный кондиционер.

Тепловые потери технологического оборудования в помещении не превышают 55 кВт.

### 3.2 Помещение 3 этажа: 7 помещений:

- 2 помещения площадью по 16,6,7 кв.м.
- 1 помещения площадью 21.1 кв.м.
- 1 помещение площадью 22,5 кв.м.
- 1 помещения площадью 34,6 кв.м.
- 2 помещения площадью по 40 кв.м.

План размещения существующего оборудования в технологических помещениях представлен в Приложении 4.

#### 4. Сроки выполнения работ (оказания услуг)

Весь объём работ по установке кондиционеров необходимо выполнить за 30 календарных дней.

#### 5. Основные требования к оборудованию

- 5.1 В рамках проекта Заказчик рассматривает приобретение новых кондиционеров, рассчитанных на режим параллельной работы, мощностью не ниже 55 кВт каждый контур в коммутатор, мощностью не ниже 40 кВт на 7 помещений 3 этажа.
- 5.2 Все оборудование, применяемое при монтаже VRV/VRF системы кондиционирования, должно иметь технические и качественные характеристики, соответствующие требованиям компании производителя климатехники, оптимально соответствующие проекту.
- 5.3 Над холодными коридорами, устанавливаются воздуховоды, равномерно распределяющие поток холодного воздуха. Предусмотреть установку заслонок на воздуховодах, для закрытия потока холодного воздуха в месте где нет оборудования.
- 5.4 Забор горячего воздуха осуществлять с середины стояк горячего коридора воздуховодами.
- 5.5 Установка кондиционеров, трасса дренажных труб должна проходить так, чтоб в случаи протечки воды, она не попала на оборудование.
- 5.6 В случаи если исполнителю для прокладки трас необходимо демонтировать потолок, сделать штробы в стенах, все восстановительные работы ведутся за счёт Исполнителя.

Основные требования к поставляемым прецизионным кондиционерам представлены в Таблице 1.

№	Наименование характеристики	Требования
1	Поставщик	
2	Марка	
3	Модель	
4	Страна-производитель	
5	Гарантия на товар	36 месяцев
6	Срок службы	Не менее 5 лет (60 месяцев)
7	Наличие авторизованных сервис центров	Узбекистан г. Ташкент

8	Тип кондиционера	VRV/VRF (канальные, настенные, потолочные)
9	Тип компрессора	Спиральный
10	Тип хладагента (фреон)	Экологически чистый разрешённый к использованию в Р.Уз.
11	Удельная холодопроизводительность, W/W (минимум)	2,96
12	Мах перепад высот между наружным и внутренним блоками м	50
13	Мах длина между блоками м	30
14	Мах суммарная длина трассы м	250
15	Выдув воздуха	вертикальный
16	Сохранение работоспособности при температуре окружающей среды в режиме «охлаждение» °С	+50
17	Сохранение работоспособности при температуре окружающей среды в режиме «обогрев» °С	-20
18	Рабочий диапазон температур внутри помещения в режиме работы на "охлаждение" °С в диапазоне	+18 - + 30
19	LED-дисплей, пульт управления (установленная температура, режим работы, вкл/выкл)	есть
20	Уровень шума, дБ не более	55
21	Срок поставки в течение	30 календарных дней
22	Режим работы	Тепло-холод круглосуточный
	<b>Коммутатор наружный блок</b>	
23	Количество наружных блоков	2
24	Номинальная производительность наружного блока Охлаждение / Обогрев (кВт) не менее	55.0/60,0
25	Номинальная потребляемая мощность при охлаждении/обогрев Вт	17 000
26	Электропитание (фаза, напряжение, частота)	(В)3~380~400 В, 50 Гц
27	Наружный блок габариты (Ш*В*Г) см	1 780 x 1 340 x 845
28	Вес, кг	350
	<b>Коммутатор внутренний блок</b>	канальные
29	Производительность внутреннего блока Охлаждение / Обогрев (кВт) не менее	26/30
30	Количество внутренних блоков	4
31	Расход воздуха, м³/ч не менее	4500
32	Напор воздуха высоконапорный Па	300
33	Внутренний блок габариты (Ш*В*Г) см	470x1366x758
34	Вес, кг	120
	<b>Помещения 3 этаж наружный блок</b>	
35	Количество наружных блоков	1
36	Номинальная производительность наружного блока Охлаждение / Обогрев (кВт) не менее	40.0/45,0
37	Номинальная потребляемая мощность при охлаждении/обогрев Вт	13 000
38	Электропитание (фаза, напряжение, частота)	(В)3~380~400 В, 50 Гц
39	Наружный блок габариты (Ш*В*Г) см	1 780 x 1 340 x 845

40	Вес, кг	270
	<b>Помещения 3 этаж внутренний блок</b>	Настенные, потолочный
	Количество внутренних блоков	7
	Производительность внутреннего блока Охлаждение / Обогрев (кВт) не менее	Производительность внутреннего блока, расход воздуха, напор воздуха, подбирает проектировщик из расчёта оборудования. площади и количества персонала.
	Расход воздуха, м³/ч не менее	
	Напор воздуха высоконапорный Па	
	Внутренний блок габариты (Ш*В*Г) см	
	Вес, кг	

## 6. Требования к безопасности.

Высотные работы по монтажу должны осуществляться специалистами, имеющими допуск на высотные работы.

Все работы должны производиться с соблюдением правил пожарной безопасности, охраны труда и санитарно-гигиенических правил в помещениях, где производятся работы.

К закупочной процедуре допускаются компании работники которых прошли обучение и имеют разрешение на высотные, газосварочные работы и допуск на работы до 1000 вольт. Компания, производящая монтаж, должна иметь действующие сертификаты и лицензии на установку и обслуживание кондиционеров. А также иметь опыт работ установки кондиционеров в автосалах коммутационного оборудования связи.

## 7. Требование по правилам сдачи и приемки

По завершению монтажно-наладочных работ, при передаче в эксплуатацию кондиционеров оформляется ниже перечисленные Акты.

- Акт испытания кондиционеров на герметичность. (Приложение 1)
- Акт приёма передачи кондиционера в эксплуатацию. (Приложение 2)
- Акт выполненных работ.
- Предоставить сертификаты на все использованные материалы.
- Счёт-фактуру.
- По факту выполненных работ составить фотоотчёт.
- По факту выполненных работ составить исполнительную схему.
- Протокол измерения сопротивления изоляции силовых проводок. (Приложение 3)

Комплектация товара должна соответствовать приведенным данным, (таблица характеристик), настоящего технического задания, в том числе согласно комплектации в прилагаемом паспорте на закупаемый товар.

## 8. Требования по сроку предоставления гарантии

Гарантийные обязательства на проделанную работу по установке оборудования и качество монтажных работ не менее 36 месяцев.

## 9. Требования к монтажу, настройке и наладке

Размещение и установка кондиционеров должны быть произведены согласно чертежей и описаниям проекта.

В межэтажных и стеновых плитах перекрытия пробить отверстия для фреоновых проводов. Места для отверстий не должны повлиять на прочность и архитектуру здания. Отверстие проделывается с наклоном вниз к наружной стороне стены без нарушения фасада. Закладка отверстий и все повреждения, полученные при пробивании (бурении) отверстий устраняются за счёт Исполнителя. Урон, нанесённый интерьеру помещения, возмещается за счёт Исполнителя.

При проведении монтажных работ в помещениях используется пылесос и защитные чехлы. Отходы и строительный мусор, накопленные в процессе установочно-монтажных работ, подлежат вывозу Исполнителем за его счёт.

Монтаж межблочных коммуникаций. Соединительные межблочные трубки, кабели, армофлекс и дренажная труба, обвязанная обмоточной лентой, внутри помещений укладывается в декоративно-защитный короб ПВХ. Нарезка, изгиб, очистка кромок и развальцовка труб производится с помощью специальных инструментов (труборез, трубогиб, шабровка и вальцовка). В некоторых случаях может потребоваться пайка. Удлинять электропровода соединением двух проводов запрещено, монтировать только цельные провода (кабеля). Неаккуратное исполнение декоративных коробов и порча интерьера помещения и фасада здания устраняется за счёт Исполнителя. Отверстие в стене после укладки межблочных коммуникаций заполняется теплоизолятором во избежание промерзания конденсата и появления сквозняков в помещении. Дренажная трасса от внутреннего блока должна быть смонтирована с уклоном отвода конденсата самотёком от оборудования и выведена наружу. При необходимости устанавливается водяная помпа.

Монтаж наружных блоков подразумевает, металлоконструкции для наружных блоков.

Все монтажные работы, связанные с подключением нового оборудования к имеющимся инженерным коммуникациям Заказчика, должны проводиться по согласованию с Заказчиком. Необходимые пусконаладочные работы должны быть проведены Исполнителем, в присутствии ответственного лица со стороны Заказчика и отражены в акте ввода оборудования в эксплуатацию.

После монтажа все трубы фреоновых проводов поставить под опрессовку азотом давлением 40ати не менее чем на 24 часа.

Удаление воздуха из системы. Система должна быть очищена от этого компонента. Для этого трубопровод с внутренним блоком тщательно вакуумируется с использованием воздушного вакууматора.

Если потребуется, то для монтажа крепления и укладки электропроводов, фреоновых проводов установить кабель-рост. Все трубы фреоновых проводов должны быть толщиной не менее 1мм.

Все уклоны трубопроводов, наличие масляных петель, выполняются строго в соответствии с руководством по установке. Все трубы должны быть закреплены, не должны перетираться о металлоконструкции. В местах соприкосновения трубопроводов с металлоконструкциями и железобетонными сооружениями проложить изолирующие прокладки.

Распределительный щит электрический должен быть просторный, качественный, толщина металла не менее 1,5 мм. Установленные автоматические выключатели должны защищать электрические цепи при возникновении в ней токов короткого замыкания, по перегреву и перегрузок сверх установленного предела. Внешние, внутренние блоки и металлоконструкции должны быть заземлены.

Установленное оборудование должно быть заземлено.

Крепёжные, плоские и пружинные шайбы, болты и гайки должны быть установлены в правильном порядке.

Не допускается наличие под оборудованием ненужных отверстий, деталей, винтов и иного мусора.

Перед включением кондиционеров, должны быть проведены и заактивированы сертифицированной лабораторией измерения сопротивления изоляции силовых проводов и измерение сопротивления растекания заземляющих устройств.

Тестовый запуск кондиционера. После запуска работа кондиционера тестируется во всех режимах. При тестировании производятся замеры напряжения в сети, энергопотребление кондиционера, давление хладагента, температура воздуха на входе и выходе из блока. При необходимости производится дозаправка кондиционера хладагентом.

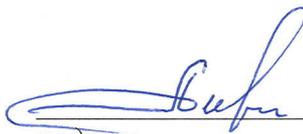
По завершению работ весь образовавшийся мусор Исполнитель убирает и вывозит.

### 10. Перечень приложений

№ п/п	Наименование приложения	Номер страницы/Количество листов
1	Акт испытания кондиционеров на герметичность.	Приложение 1
2	Акт приёма передачи кондиционера в эксплуатацию.	Приложение 2
3	Протокол измерение сопротивления изоляции силовых проводок.	Приложение 3

#### Разработано:

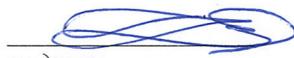
Ведущий специалист

  
подпись

А.А. Диков

#### Согласовано:

Руководитель группы

  
подпись

А.В. Кожухов

Зам. Главного энергетика

  
подпись

Я.С. Карабаев

Зам Директора департамента  
эксплуатации сети

  
подпись

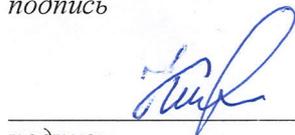
Д.А. Атаметов

Директор департамента  
эксплуатации сети

  
подпись

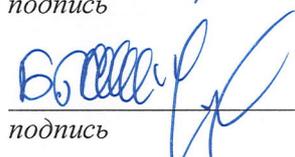
Б.Х. Усманов

Начальник отдела

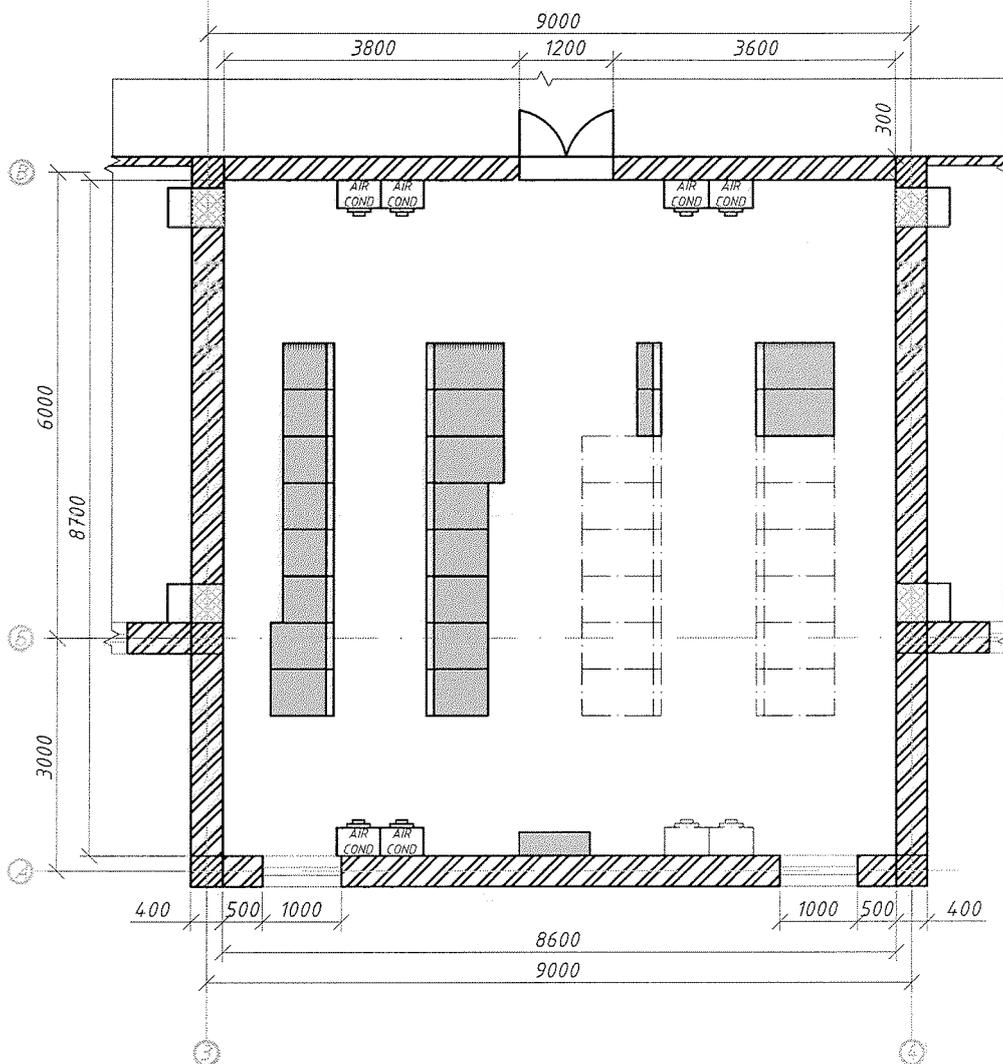
  
подпись

М.С. Карабаев

Начальник отдела

  
подпись

Б.Х. Отабоев



Масштаб 1:100

						"Коммутационная станция" в г. Джизак		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал						г. Джизак, 3 этаж Аппаратная 000 "UMS"		
Проверил								
						000 "Universal Mobile Svstems"		

План помещения

**Испытание кондиционера на герметичность.**

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ Г.

Заказчик ООО «UMS»

Подрядчик \_\_\_\_\_

Объект \_\_\_\_\_

Мы ниже подписавшиеся:

Ответственный от заказчика \_\_\_\_\_

Исполнитель от подрядной организации \_\_\_\_\_

Составили и подписали настоящий протокол о том, что после монтажа кондиционера внутренний блок (фен) с соединительной трубкой к наружному блоку подверглись вакуумированию.

№	Кондиционер - контур			Показатели		
	Марка	Модель	Зав.№	Вакуум Р(Мпа)	Время выдержки Мин.	Вакуум после выдержки Р(Мпа)
1			Наружный блок			
			Внутренний блок			

Измерение проводилось прибором \_\_\_\_\_  
(Тип. Модель прибора)

Заключение \_\_\_\_\_

Измерение проводил. \_\_\_\_\_

Подтверждающий от Заказчика \_\_\_\_\_

Технический АКТ

Приёма передачи кондиционера сплит-системы марки \_\_\_\_\_ модели \_\_\_\_\_

Установленные на объектах ООО «УМС» \_\_\_\_\_

№	Место установки	Серийный №		Наличие повреждений и дефекта						Технические характеристики кондиционера				Годен к эксплуатации
		Наружный блок	Внутренний блок	Корпуса	Теплообменника	Соединительные трубки	Мотор-компрессор	М/вентилятора фена	М/вентилятора блока	Температура воздуха: при входе в испаритель	Температура воздуха при выходе из испарителя	Напряжение в сети	Потребляемый ток	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	13	14	15

Представитель подрядной организации \_\_\_\_\_

Представитель ООО «УМС» \_\_\_\_\_

## ПРОТОКОЛ №

Измерения сопротивления изоляции силовых проводов.

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2025 года.

**Заказчик:** ООО "UMS"

**Объект:** 1) Измерения проводились мегомметром типа

2) Результаты измерений:

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

№	Наименование и № фидера или цепи.	Раб. напр. кВ	Сопротивление изоляции МОм						Заключение
			А-В	А-С	В-С	А-О	В-О	С-О	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1									
2									
3									
4									
5									
6									
8									
9									

**Общее заключение:** Сопротивление изоляции силовых проводов и кабелей в норме

Электромеханик ЭТЛ \_\_\_\_\_

Начальник ЭТЛ \_\_\_\_\_