

73-15

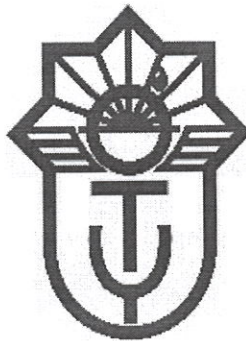
**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Начальник дирекции капитального  
строительства**

**АО «Узбекистон темир йуллари»**

**Абдуллаев Ш.И.**

«    »      2022г.



## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на закупку, установку, монтаж, пуско-наладку и ввод в эксплуатацию блочно-модульного автоматизированного котельного оборудования (под ключ) в соответствии с проектом «Снос старого одноэтажного котельного здания и строительство новой котельной на территории Ташкентского Государственного Транспортного университета» по «Тепломеханической части котельной»**

**Город Ташкент**

**2022 год**

## РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ, НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛЬ ПРИОБРЕТЕНИЯ ТОВАРОВ

Блочно-модульное автоматизированное котельное оборудование в соответствии с проектом «Снос старого одноэтажного котельного здания и строительство новой котельной на территории Ташкентского Государственного Транспортного университета» по «Тепломеханической части котельной»

Данный тип оборудования устанавливается в промышленных и общественных помещениях, к которым предъявляются повышенные требования пожаробезопасности, взрывозащищенности, экологической чистоты и др.

Котельное оборудование должно полностью соответствовать требованиям действующих «Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов».

1.1 По данным проекта., разработанным проектным институтом ООО «Elegant project» расчеты систем произведены согласно Нормативно-технической документации:

ШНК 3.01.01-03 Организация строительного производства;

ШНК 3.01.04-19 Премка в эксплуатацию законченнх строительством объектов;

КМК 2.04.01-98 Внутренний водопровод и канализация зданий;

КМК 2.04.05-97 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

ШНК 2.04.08-13 Газоснабжение. Нормы проектирования;

ШНК 2.04.09-07 Пожарная автоматика зданий и сооружений;

КМК 2.04.13-99 Котельные установки.

«Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов»

1.2. Требования, предъявляемые к стандартам:

1.2.1. Все оборудование для котельной должно производиться в соответствии с действующими «Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов» и стандартами.

1.2.2. Обязательное соблюдение перечисленных ниже, контрольных стандартов: ГОСТ 30735, ГОСТ 22247, ГОСТ 15518 и/или другие общепринятые международные стандарты.

## РАЗДЕЛ 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ блочно -модульной автоматизированной котельной.

Т а б л и ц а 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Коли-во
1	Котел водогрейный газовый, тепловой мощностью $Q_n = 4.0$ МВт, Рабочее давление $P$ до 0,6МПа, согласно ГОСТ 30735 и/или другим общепринятым международным стандартам. Длинной не более 4,5м, Высотой не более 2,5м, шириной не более 2,4м	к-т	4
2	Горелка газовая для котла К1 (обозначения), тепловой мощностью не менее $Q_n - 4.5$ МВт. (требования по ГОСТ 21204)	к-т	4
3	Фильтр смягчающий для воды производительностью не менее $Q_t$ (расход воды) - $1\text{ м}^3/\text{ч}$	к-т	1
4	Емкость для умягченной воды, объемом не менее $V - 16\text{ м}^3$ .	к-т	1
5	Разборный пластинчатый теплообменник, площадью теплообмена не менее $S$ (площадь теплообмена) - $28.6\text{ м}^2$ , $T_1$ (температура греющей воды на входе в теплообменник) равной $+90^\circ\text{C}$ , $T_2$ (температура греющей воды на выходе из	к-т	2

	теплообменника) равной +70°C, T1.1 (температура нагреваемой воды на выходе из теплообменника) равной +80°C, T2.1 (температура нагреваемой воды на входе в теплообменник расход воды нагреваемого контура) равной +60°C, G1 (расход воды греющего контура) равный 65м³/ч, G2 (расход воды нагреваемого контура) равный 65м³/ч		
6	Разборный пластинчатый теплообменник, площадью теплообмена не менее S (площадь теплообмена) равной 81.5м², T1 (температура греющей воды на входе в теплообменник) равной +90°C, T2 (температура греющей воды на выходе из теплообменника)=+70°C, T1.1 (температура нагреваемой воды на выходе из теплообменника) равной +80°C, T2.1 (температура нагреваемой воды на входе в теплообменник расход воды нагреваемого контура) равной +60°C, G1 (расход воды греющего контура) равный 250м³/ч, G2 (расход воды нагреваемого контура) равный 250м³/ч	К-Т	3
7	Циркуляционный насос для котлового контура котла К1(обозначения), с параметрами не менее Qт (расход воды насоса в рабочей точке)=190м³/ч, Нт (напор воды насоса в рабочей точке) =15 м.вод.ст.	К-Т	6
8	Циркуляционный насос рециркуляции котла К1, с параметрами не менее Qт (расход воды насоса в рабочей точке)=65м³/ч, Нт (напор воды насоса в рабочей точке) =6м.вод.ст.	К-Т	4
9	Циркуляционный насос для контура теплоснабжения №1 в зимний период, с параметрами не менее G (производительность)=140м³/ч, Н(напор насоса)=30м.вод.ст.	К-Т	2
10	Циркуляционный насос для контура теплоснабжения №1 в летний период, с параметрами не менее G (производительность)=14м³/ч, Н(напор насоса)=25м.вод.ст.	К-Т	2
11	Циркуляционный насос для контура теплоснабжения №2 в зимний период, с параметрами не менее G (производительность)=265м³/ч, Н (напор насоса)=40м.вод.ст.	К-Т	3
12	Циркуляционный насос для контура теплоснабжения №2 в летний период, с параметрами не менее G (производительность)=55м³/ч, Н (напор насоса)=33м.вод.ст.	К-Т	2
13	Подпиточный насос для системы, с параметрами не менее G (производительность)=5м³/ч, Н (напор насоса)=60м.вод.ст.	К-Т	1
14	Дренажный погружной насос, с параметрами не менее G (производительность)=5м³/ч, Н (напор насоса)=4м.вод.ст.	К-Т	1
15	Расширительный мембранный бак, объемом не менее V=1500л., tp=+100°C	К-Т	4
16	Расширительный мембранный бак, объемом не менее V=4000л., tp=+100°C	К-Т	3
17	Расширительный мембранный бак, объемом не менее V=1500л., tp=+100°C	К-Т	3

### **РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКТИВНОМУ ИСПОЛНЕНИЮ оборудования для блочно-модульная автоматизированной котельной.**

3.1. Исполнение котельной должно соответствовать следующим требованиям  
 КМК 3.05.01-97 Внутренние санитарно-технические системы.  
 КМК 3.05.02-96 Газоснабжение. Организация, производство и приемка работ.

КМК 3.05.03-2000 Тепловые сети.

КМК 3.05.06-97 Электротехнические устройства.

КМК 3.05.07-97 Системы автоматизации.

### 3.2. Требования к составу котельного оборудования (под ключ)

-Состав котельного оборудования должен обеспечить полностью автоматизированный режим эксплуатации.

- Котлы должны соответствовать общепринятым международным стандартам и оснащены каскадной системой управления для работы в режиме погодозависимой теплогенерации.

-Котельное оборудование должно быть оснащено функцией с электронной информацией содержащей всю техническую информацию о данном котле, обеспечивающую его безопасную эксплуатацию с учетом типа котла, материал котла, виды топлива, допустимый режим эксплуатации, электронные ограничители по минимальной температуре обратной линии котла, максимальной температуре подающей линии, температура и давление срабатывания предохранительных принадлежностей, технические данные обеспечивающие нормативную эксплуатацию котла системой управления, в соответствии с требованиями предъявляемыми к котлам и обеспечить нормативный срок эксплуатации указанный заводом производителем.

-Каскадная система управления должна обеспечить штатное отключение одного или нескольких котлов при отсутствии нагрузок и поддерживать температуру котлового контура в безрасходном режиме (режим ожидания).

-Изоляция котла должна обеспечить низкие потери тепла на излучение и минимальный расход газа на поддержание температуры котлового контура - работы котла в безрасходном режиме.

-Чтобы уберечь горелки от перегрева, как результат от некорректной работы, котлы должны быть оснащены водо-охлаждаемым устьем горелки или другими превосходящими данный метод охлаждения способами/механизмами.

-Конструкция котла должна соответствовать требованиям действующих «Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов».

-Котлы должны обеспечить КПД не менее 91%.

-Котлы должны быть изготовлены с применением современных сварочных технологий, позволяющих избегать термических напряжений в местах сваривания компонентов котла.

-Котлы должны быть оснащены плавно-двухступенчатыми горелками, обеспечить оптимальный расход газа во всем диапазоне мощностей зимнего и летнего периодов.

- Котельное оборудование должно иметь низкие выбросы NOx.

-Котельное оборудование должно быть оснащено оборудованием, арматурой, датчиками, реле и т.д. для безопасной работы котельного оборудования, таких как:

- мембранные предохранительные клапаны
- ограничитель максимального давления
- ограничитель минимального давления
- электронный ограничитель температуры
- реле давления
- реле уровня воды котла
- датчики температуры подающей и обратной линии
- реле давления

- датчик температуры котлового контура
- датчик температуры уходящих газов
- датчики ГВС
- трехходовые/двухходовые регулирующие клапаны
- насосы антиконденсатного контура
- Во избежание отложения солей кальция и магния, а также образования и отложения шлама на внутренней поверхности котлов и трубопроводов котельной необходимо предусмотреть станцию водоподготовки.
- установку термической деаэрации

3.3. Следует, безусловно, соблюдать требования установки вышеуказанного оборудования на месте, согласно конструкторской документации и рекомендаций производителя.

Следует обеспечить достаточное пространство для проведения работ по техническому обслуживанию.

Предоставить информацию о эксплуатационных расходах и сроке службы котельного оборудования в соответствии с НТД завода изготовителя. К данному техническому заданию прилагается сметная документация. схема плана подключения к коммуникациям.

#### **РАЗДЕЛ 4. УСЛУГИ ВЫПОЛНЯЕМОЕ ЗАКАЗЧИКОМ И ПОСТАВЩИКОМ.**

4.1. Со стороны Заказчика будут предоставлены следующие услуги:

4.1.1 Проектная документация.

4.1.2 Строительные работы по представленным со стороны Исполнителя комплектам чертежей оборудования (фундаменты, стойки, крепления и др.), при этом со стороны Исполнителя должны присутствовать и проводить услуги по шефмонтажу по время проведения строительных работ;

4.1.3 Подведение коммуникаций (газоснабжение, электроснабжение, водоснабжение и др.) к точкам подключения здания котельной (схема прилагается);

4.2. Со стороны Исполнителя должна быть выполнена поставка, установка, монтаж, пуско-наладка и ввод в эксплуатацию блочно-модульного автоматизированного котельного оборудования (под ключ) в соответствии с проектом «Снос старого одноэтажного котельного здания и строительство новой котельной на территории Ташкентского Государственного Транспортного университета» по «Тепломеханической части котельной». (Альбом № 4 прилагается), в том числе, но не ограничиваясь:

4.2.1 Поставка закупаемого котельного оборудования, комплектующих, материалов в соответствии с проектом в полном объеме;

4.2.2 Монтаж поставленного котельного оборудования, узлов, трубопроводов, комплектующих, трубопроводной арматуры, с подключением к инженерным системам и коммуникациям, подведенным в здание в соответствии с проектом, в полном объеме.

4.2.3 Пуско-наладочные работы, обучение, испытание, ввод в эксплуатацию в соответствии и соблюдением норм, правил и стандартов, действующих в Республике Узбекистан в рамках «Тепломеханической части котельной»

#### **РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВКЕ**

При транспортировании обеспечить сохранность оборудования от механических повреждений и климатических воздействий.

#### **РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ГОДУ ПРОИЗВОДСТВА ВЫПУСКА ТОВАРА.**

Оборудование должно быть не ранее 2021 года производства (не бывшим в эксплуатации), не снятым с производства, ранее неиспользованным и не являться выставочным образцом.

## **РАЗДЕЛ 7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.**

Гарантийный срок на Оборудование – не менее 2 года со дня подписания Заказчиком акта пуска Оборудования в эксплуатацию. Гарантия предоставляется только при условии использования предусмотренных технической документацией расходных материалов, оригинальных запчастей и своевременного проведения регламентных работ. Гарантийный срок исполнителя (в целом) после завершения строительства в соответствии с нормативными документами в области строительства.

## **РАЗДЕЛ 8. УПАКОВКА.**

8.1. Оборудование должно быть поставлено в упаковке, обеспечивающей полную сохранность груза от механических повреждений и климатических воздействий.

8.2. Упаковка должна быть приспособлена как к крановым погрузкам, так и погрузкам ручным способом, на тележках и автокарах.

8.3. Упаковка должна соответствовать ГОСТ 23170 или другим общепринятым международным стандартам.

8.4. Упаковка является безвозвратной.

## **РАЗДЕЛ 9. МАРКИРОВКА.**

Маркировка оборудования в соответствии с ГОСТ 26828 или другими общепринятыми международными стандартами.

## **РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.**

Оборудование должно иметь следующую документацию на русском языке:

Сертификаты качества, соответствия и происхождения.

Руководство по эксплуатации;

Технический Паспорт. (На русском языке)

Комплект конструкторской документации.

Вместе с оборудованием поставщик должен представить полный комплект технической и разрешительной документации на русском языке.

## **РАЗДЕЛ 11. ПРИЕМКА ОБОРУДОВАНИЯ.**

Приемка котельного оборудования в соответствии с требованиями действующих «Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов», ГОСТ 30735, ГОСТ 27303 и/или других общепринятых международных стандартов или норм.

Требования к приёмке установки (в целом) после завершения строительства в соответствии с нормативными документами в области строительства.

## **РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ**

Обслуживание проводится в соответствии с НТД завода изготовителя.

## **РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЕ К СОПУТСТВУЮЩИМ УСЛУГАМ ПРИ ПОСТАВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ**

13.1. Требования к выполнению проектной документации –**не требуются** (в случае если со стороны исполнителя будут предложены более рациональные и экономически эффективные решения, возможно предоставление проекта со стороны Исполнителя за его счет).

13.2. Требования к шефмонтажу во время строительных работ- **требуются**.

13.3. Требование к монтажу - **требуются**.

13.4. Требования к пуско-наладке - **требуются**.

13.5. Требования к обучению персонала заказчика с выдачей соответствующих сертификатов - **требуются**.

## **РАЗДЕЛ 14. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

В соответствии с правилами и нормами, действующими в Республике Узбекистан.

## **РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ**

В соответствии с правилами и нормами, действующими в Республике Узбекистан.

## **РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ**

Качество товара должно подтверждаться сертификатами качества или другими соответствующими документами.

## **РАЗДЕЛ 17. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, КОМПЛЕКТАЦИИ, МЕСТУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ**

Количество и комплектация - согласно раздела № 2.

Количество и комплектация поставляемого оборудования, запасных частей и материалов предусмотреть в соответствии с проектом.

Срок поставки в течении 120 календарных дней после предоплаты. Разрешается досрочная поставка. Частичная поставка разрешена, но срок поставки не более 120 календарных дней. При нарушении сроков поставки оборудования поставщик несет материальную ответственность в виде штрафа.

Срок монтажа и пусконаладочных работ не более 30 дней с даты поставки 100 процентов товара.

Условия поставки:

- Для резидентов на строительную площадку по адресу г.Ташкент ул. Железнодорожников № 1.

- Для нерезидентов Республики Узбекистан: на условиях DDP с дальнейшей подачей на строительную площадку по адресу г.Ташкент ул. Железнодорожников № 1.

## **РАЗДЕЛ 18. ТРЕБОВАНИЯ К ЗИП**

В состав оборудования должен быть включен ЗИП на 1 год эксплуатации, в объеме, достаточном для поддержания работоспособности оборудования в штатном режиме и проведения аварийно-восстановительных работ. Также ЗИП должен поставляться для комплектующих, на которые не распространяется гарантия изготовителя.

## **РАЗДЕЛ 19. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ**

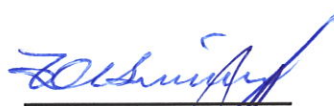
Текстовая информация и КД должны быть предоставлены на русском языке в бумажном виде, заверенной печатью, а также в электронном виде в форме PDF.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Сметная документация 34 листов .Схема подвода наружной коммуникации1 лист.  
Схема плана 9 листов . Дополнение к проектной документации 6 листов.  
Проектная документация 49 листов

И.о. Главного инженера  
Дирекции капитального строительства  
АО «Узбекистон темир йуллари»  У.М. Тоштемиров

Заместитель начальника  
Дирекции капитального строительства  
АО «Узбекистон темир йуллари»  А.Б. Кадыров

Главный инженер  
«Ташкентской государственной  
транспортный университет»  Т. Д. Азимов

Главный инженер проекта  
ООО «ELEGANT PROJECT»  З.Н.Тожибоев

Заместитель начальника  
Дирекции капитального строительства  
АО «Узбекистон темир йуллари»  Б.Н. Рустамов