

## Приложение №2 – Техническое задание на услугу технического надзора

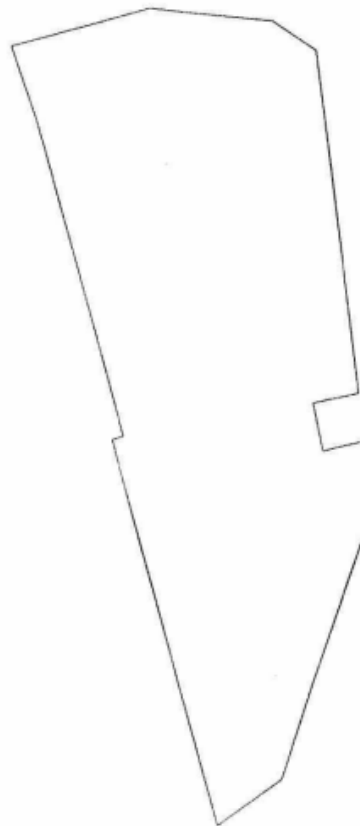
АКБ «ТВС Банк» (далее «Банк»), планирует строительство ЦОД расположенного по адресу: Ташкентская область, Кибрай тумани, Зафаробод кишлоги Пулат Кадам м.ф.й Полат Кадам кучаси и просит Вас рассмотреть предоставление коммерческого предложения на услуги по контролю качества строительных работ.

### 1. Общие условия

#### Объект:

Центр обработки данных (ЦОД)

Согласно предварительному плану, дата начала работ технического надзора с 23 февраля.



Масштаб 1:500

#### Назначение:

Коммерческий / корпоративный ЦОД

#### Основные параметры:

- Установленная мощность: **3 МВт**
- Площадь земельного участка: **0,8 Га**
- Класс надежности: **Tier III (Uptime Institute – Design / Constructability readiness)**
- Стадии реализации:
  - Проектирование (включая сертификацию Tier Certification of Design Documents)
  - Строительство (включая сертификацию Tier Certification of Constructed Facility)
  - Государственная приемка построенного объекта

- Пусконаладка
- Сдача в эксплуатацию

#### **Форма реализации:**

Генеральный подрядчик и привлекаемая компания по Техническому надзору и управления проектом (по поручению Заказчика).

## **2. Цель оказания услуг Технического надзора**

Целью привлечения Исполнителя является обеспечение **соответствия проекта и строительства ЦОД** утвержденному:

- техническому заданию;
- проектной и рабочей документации;
- требованиям Tier III;
- государственным строительным нормам и стандартам РУз;
- минимизация технических, эксплуатационных и финансовых рисков;
- контроль качества строительных и инженерных работ;
- представление интересов Заказчика на всех этапах проекта;
- обеспечение приемки объекта и инженерных систем без критических замечаний.

## **3. Объем и состав услуг**

Услуги Исполнителя включают **технический надзор** на следующих этапах:

### **3.1. Этап проектирования**

Исполнитель обязан:

1. Проверять проектные решения начиная с **первой ревизии**:
  - на соответствие ТЗ;
  - требованиям Tier III;
  - действующим СНиП, ГОСТ, O'zDSt, ПУЭ, СП и иным нормативам РУз.
2. Осуществлять:
  - проверку рабочей документации (РД);
  - междисциплинарную координацию инженерных систем;
  - контроль междисциплинарной координации – исключения «конфликтов» инженерных систем в проекте.
  - анализ резервирования, отказоустойчивости и single points of failure.
3. Подготавливать:
  - письменный отчет по результатам проверки;
  - перечень замечаний и рекомендаций;
  - предложения по оптимизации бюджета – анализ спецификации проекта на предмет избыточности или возможности использования.

### **3.2. Этап строительства**

Исполнитель обязан обеспечить **постоянный строительный контроль** и QA, включая:

#### **3.2.1. Входной контроль**

- проверка качества и сертификатов всего поступающего оборудования и материалов и их соответствия контракту и смете.

#### **3.2.2. Контроль выполнения работ**

- Контроль ведения всех строительных журналов на объекте
- Контроль строительных и инженерных работы и их соответствие проекту.
- Отслеживание выполнения хода работ, регулярное информирование Заказчика о выполненных подрядчиками работах по проекту.
- Информирование Заказчика о любых рисках способных повлиять на реализацию проекта, а также подготовка рекомендаций по их устранению.
- Контроль за соблюдением государственных стандартов и требований к строительным и инженерным работам.
- Постоянное присутствие на объекте, контроль скрытых работ
- Общая организация и контроль документооборота по проекту
- Организация и координирование всех участников проекта (в том числе представителей Заказчика)
- Администрирование работы проектной группы и/или других консультантов, вовлеченных в проект
- Контроль консолидированного документа по объемам работ и предоставленным актам проекта и графика выполнения работ
- Контроль качества работ и согласование внесения изменений в проект на этапе строительства
- Участие во всех основных совещаниях по проекту. Выпуск протоколов совещаний
- Проверка смет и технических решений, предлагаемых Генеральным подрядчиком для реализации проекта, в том числе на предмет соответствия Проектной документации
- Контроль качества выполнения работ по инженерным системам ЦОД, таких разделов как:
  - Внешнее электроснабжение;
  - Общее электроснабжение объекта ЦОД;
  - Бесперебойное электроснабжение объекта ЦОД (ИБП);
  - Гарантированное электропитание объекта ЦОД (ДГУ);
  - Технологическое и комфортное кондиционирование;
  - Приточно-вытяжная вентиляция и газо-дымоудаление;
  - Структурированные кабельные сети;
  - Охрано-пожарная сигнализация;
  - Система автоматического газового пожаротушения;
  - Водоснабжение и канализация (ВК);
  - Система охранного видеонаблюдения;
  - Система контроля и управления доступом;
  - Система мониторинга инженерных систем.

### 3.2.3. Этап приемки и испытаний

- Участие в сдаче-приемке выполненных работ
- Формирование общей дефектной ведомости, включающей в себя замечания Строительного контроля, Заказчика, Службы Эксплуатации и других организаций участвующих в приемке работ
- Отслеживание устранения замечаний по Акту устранения недостатков

#### Обязательное участие в приемке следующих актов (перечень обязательный, но не ограничивающий):

№	Акт
1	Акт гидравлического испытания и приемки наружных сетей (теплосети, водопровода) и т.д.

2	Акт гидравлического испытания систем внутреннего хозяйственно-питьевого, противопожарного, горячего водоснабжения, отопления, котлов, водонагревателей, тепловых узлов и др.
3	Акт пробного испытания систем на проектные нагрузки (гидро-, пневмо-, электронапряжения и т.д. с указанием результатов).
4	Акт приемки системы отопления.
5	Акт приемки теплового пункта и бойлерной (при местном источнике теплоснабжения).
6	Акт приемки системы и выпусков внутренней канализации.
7	Акт приемки системы и выпусков наружной канализации.
8	Акт приемки системы и выпусков внутреннего водостока из здания.
9	Акт приемки внутренних систем хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения.
10	Акт приемки систем противопожарного водопровода и оборудования.
11	Акт приемки внутриквартирного водостока дренажа.
12	Акт приемки систем естественной вентиляции.
13	Акт приемки системы кондиционирования воздуха.
14	Акт приемки систем дымоудаления.
15	Акт приемки системы приточно-вытяжной вентиляции.
16	Акт приемки мусоропровода и помещений мусоросборников.
17	Акт приемки молниезащиты.
18	Акт приемки (справка о приемки) работ по благоустройству и озеленению территории сдаваемого объекта и обязательств застройщика, предусмотренных решением об отводе участка.
19	Акт рабочей приемочной комиссии и акт государственной приемочной комиссии по приемке законченного строительством предприятия, здания, сооружения или ремонт их

### 3.3. Отчетность

Исполнитель обязан предоставлять:

- **Еженедельные отчеты** (с фотофиксацией);
- **Отчеты 1 раз в 2 недели:**
  - отчет по прогрессу;
  - недочеты и замечания; [VK1][EM2]
- **Ежемесячный сводный аналитический отчет;**
- **Финальный отчет по проекту.**

### 4. Формат участия и присутствия

- Участие представителей технического надзора во всех рабочих встречах, планёрках и профильной переписке по проекту.
- Обеспечение координации между своими специалистами общестроительными и инженерными направлениями.
- На объекте должен присутствовать сотрудник технического надзора с понедельника по субботу с 9:30 – 17:30.
- Специалисты по инженерным системам (ЭС, СКС, ОВиК, ОПС, АПТ, ДГУ, ИБП и др.) привлекаются по мере необходимости, в зависимости от стадии и вида выполняемых работ.

- Обеспечение возможности незамедлительного реагирования со стороны технического надзора и профильных специалистов на критические отклонения от проекта, графика или требований качества.
- 

#### 5. Ожидаемый результат оказания услуг

- Реализация проекта ЦОД в соответствии с ТЗ и Tier III;
- Отсутствие критических замечаний при приемке;
- Подготовка объекта к стабильной эксплуатации;
- Снижение рисков аварий, простоев и доработок после ввода.