



UzAssytem

# СУРХАНДАРЬЯ (1600 MW)

## ПРОЕКТ ПГУ

### Нетехническое резюме

ASE-UZA-571-REP-NTS-0003-02

Пр.	Дата	Цель издания	Подготовил	Проверил	Одобрил
0	25/07/2022	Первичный выпуск	B.KADIOĞLU M.ACIRLI	H.BEKAR	A. PONSARDIN
1	16/09/2022	Первичный выпуск	B.KADIOĞLU M.ACIRLI	H.BEKAR	A. PONSARDIN
2	02/05/2023	Пересмотрено с учетом замечаний кредиторов и заказчика	A.HELLAÇ	B.KADIOĞLU	A. PONSARDIN

# СУРХАНДАРЬЯ (1600 MW) ПРОЕКТ ПГУ

## Нетехническое резюме

ASE-UZA-571-REP-NTS-0003-02

Пр	Дата	Цель издания	Подготовил	Проверил	Одобрил
0	25/07/2022	Первичный выпуск	В.KADIOĞLU М.ACIRLI	Н.BEKAR	А. PONSARDIN
1	16/09/2022	Первичный выпуск	В.KADIOĞLU М.ACIRLI	Н.BEKAR	А. PONSARDIN
2	02/05/2023	Пересмотрено с учетом замечаний кредиторов и заказчика	А.HELLAÇ	В.KADIOĞLU	А. PONSARDIN

.....	2
<b>АББРЕВИАТУРЫ И ТЕРМИНОЛОГИЯ .....</b>	<b>5</b>
<b>1. ПРЕАМБУЛА .....</b>	<b>8</b>
1.1 ВВЕДЕНИЕ .....	8
1.2 ОТВОД ЗЕМЕЛЬ.....	8
1.3 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ .....	9
1.4 БАЗОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ .....	10
<b>2. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОЕКТЕ.....</b>	<b>11</b>
2.1 МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ПРОЕКТА .....	11
2.2 ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТА.....	14
2.3 ПОТРЕБНОСТЬ В ПЕРСОНАЛЕ .....	16
2.4 РАЗМЕЩЕНИЕ И ЛОГИСТИКА.....	17
2.5 ГРАФИК ПРОЕКТА.....	17
2.6 АЛЬТЕРНАТИВЫ ПРОЕКТА .....	17
2.7 ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ .....	18
<b>3. ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ И СОЦИАЛЬНЫМИ ВОЗДЕЙСТВИЯМИ ..</b>	<b>19</b>
3.1 КАЧЕСТВО ВОЗДУХА.....	19
3.2 ВЫБРОСЫ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ И ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА .....	21
3.3 ШУМ И ВИБРАЦИЯ.....	22
3.4 УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ И СТОЧНЫМИ ВОДАМИ.....	23
3.5 ПОЧВА, ГЕОЛОГИЯ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	26
3.6 УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ .....	26
3.7 ЭКОЛОГИЯ .....	27
3.8 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА.....	29
3.9 ВОССТАНОВЛЕНИЕ ИСТОЧНИКОВ ЗАРАБОТКА .....	29
3.10 МЕДИЦИНСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ .....	29
<b>4. СИСТЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО И СОЦИАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ .....</b>	<b>30</b>
<b>5. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ СТОРОНАМИ.....</b>	<b>31</b>
5.1 ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ СТОРОНЫ ПРОЕКТА.....	31
5.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ С ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ СТОРОНАМИ НА СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ .....	34
5.3 ПЛАН ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ СТОРОНАМИ.....	35

5.4 МЕХАНИЗМ РАССМОТРЕНИЯ ЖАЛОБ .....	35
5.5 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН .....	36

## Аббревиатуры и терминология

<b>%</b>	<b>Процент</b>
<b>°C</b>	<b>Градус по шкале Цельсия</b>
<b>AAS</b>	<b>Атомно-абсорбционная спектроскопия</b>
<b>ACC</b>	<b>Конденсатор с воздушным охлаждением</b>
<b>AEL</b>	<b>Пределы выбросов в атмосферу</b>
<b>AIIB</b>	<b>Азиатский банк инфраструктурных инвестиций</b>
<b>AQMS</b>	<b>Станция мониторинга качества воздуха</b>
<b>BREFs</b>	<b>Справочные документы по наилучшим доступным технологиям ЕС</b>
<b>BWO</b>	<b>Управление бассейнового водоснабжения</b>
<b>CAREC</b>	<b>Центральноазиатское региональное экономическое сотрудничество</b>
<b>CCGT</b>	<b>Паро газовая турбина</b>
<b>CCCP</b>	<b>Парогазовая установка</b>
<b>CE</b>	<b>Находящихся на грани исчезновения</b>
<b>CH<sub>4</sub></b>	<b>Метан</b>
<b>CITES</b>	<b>Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения</b>
<b>CR</b>	<b>Критический</b>
<b>dB</b>	<b>Децибел</b>
<b>DCS</b>	<b>Распределенная система управления, РСУ</b>
<b>dm</b>	<b>Дециметр</b>
<b>E</b>	<b>Восток</b>
<b>E&amp;S</b>	<b>Экологический и социальный</b>
<b>EHS</b>	<b>Охрана окружающей среды и безопасность</b>
<b>EIA</b>	<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>
<b>EBRD</b>	<b>Европейский банк реконструкции и развития</b>
<b>EP</b>	<b>Принципы экватора</b>
<b>ESIA</b>	<b>Оценка воздействия на окружающую и социальную среду</b>
<b>ESMS</b>	<b>Система экологического и социального менеджмента</b>
<b>ESP</b>	<b>Экологическая и социальная политика</b>
<b>ESS</b>	<b>Экологические и социальные стандарты</b>
<b>EU</b>	<b>Европейский Союз</b>
<b>EU BAT</b>	<b>Наилучшие доступные технологии Европейского Союза</b>
<b>EW</b>	<b>Вымершие в дикой природе</b>
<b>EX</b>	<b>Вымерший</b>
<b>F</b>	<b>Фтор</b>
<b>FGD</b>	<b>Фокус-групповые обсуждения</b>
<b>g</b>	<b>Грамм</b>

<b>GBV</b>	Гендерное насилие
<b>GDP</b>	Валовой внутренний продукт
<b>GIIP</b>	Надлежащая международная отраслевая практика
<b>GN</b>	Методическая рекомендация
<b>GOST</b>	Государственный Стандарт
<b>GOU</b>	Правительство Республики Узбекистан
<b>GSE</b>	Общее среднее образование
<b>GT</b>	Газо турбина
<b>HAZMAT</b>	Опасный материал
<b>Hg</b>	Ртуть
<b>HRSG</b>	Парогенератор-утилизатор
<b>Hz</b>	Герц
<b>IBA</b>	Международная орнитологическая зона
<b>ICWC</b>	Межгосударственная координационная водохозяйственная комиссия Центральной Азии
<b>IEC</b>	Международный электротехнический комитет
<b>IFC-PS's</b>	Стандарты проектов Международной финансовой корпорации
<b>IFI</b>	Международные финансовые институты
<b>ILO</b>	Международная организация труда
<b>IPCC</b>	Межправительственная комиссия по изменению климата
<b>ISO</b>	Международная организация по стандартизации Это Всемирная федерация национальных органов по стандартизации (органы-члены ISO). Работа по подготовке международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ИСО.
<b>IT</b>	Информационные технологии
<b>IUCN</b>	Международный союз охраны природы
<b>KBA</b>	Ключевая зона биоразнообразия
<b>kg</b>	Килограмм
<b>Khokim</b>	Главы местных районов, городов и районов, назначаемые центральным правительством (Хокимом области)
<b>LA<sub>eq</sub></b>	Эквивалентный уровень непрерывного звука
<b>LA<sub>max</sub></b>	Максимальный эквивалентный непрерывный уровень звука
<b>LC</b>	Вызывающие наименьшие опасения
<b>LCP</b>	Крупный завод, работающий на основе сжигания топлива
<b>LRP</b>	План восстановления средств к существованию
<b>MW</b>	Мегаватт Ватт — единица мощности в международной системе единиц (1 МВт = 10 <sup>6</sup> Ватт)
<b>NEGU</b>	Национальная электрическая сеть Узбекистана
<b>N<sub>2</sub>O</b>	Оксид азота
<b>NO<sub>3</sub>-N</b>	Нитрат азота
<b>NTS</b>	Нетехнический отчёт
<b>NW</b>	Северо-Запад

<b>O'z DSt</b>	<b>Государственный стандарт Узбекистана</b>
<b>O'z O'U</b>	<b>Узбекистан Улчов Услужияти</b>
<b>O<sub>2</sub></b>	<b>Кислород</b>
<b>OHL</b>	<b>Воздушная линия электропередачи</b>
<b>OHSAS</b>	<b>Серия оценок охраны труда и техники безопасности</b>
<b>OHS</b>	<b>Охрана труда и техника безопасности</b>
<b>OM</b>	<b>Олий Мажлис Парламента Узбекистана</b>
<b>OVOS</b>	<b>Национальный аббревиатура для ОВОС</b>
<b>P</b>	<b>Фосфор</b>
<b>PZVOS</b>	<b>Национальная аббревиатура Положения о концепции воздействия на окружающую среду</b>
<b>RUz</b>	<b>Республика Узбекистан</b>
<b>SanPin</b>	<b>Санитарные нормы и правила Российской Федерации</b>
<b>SC</b>	<b>Государственный комитет</b>
<b>SCEEP</b>	<b>Государственный комитет по экологии и охраны окружающей среды</b>
<b>SCNP</b>	<b>Главная государственная организация по охране природы в Узбекистане</b>
<b>SEC</b>	<b>Заявление об экологических последствиях</b>
<b>SEE</b>	<b>Государственная экологическая экспертиза</b>
<b>SEP</b>	<b>План взаимодействия с заинтересованными сторонами</b>
<b>SIA</b>	<b>Оценка социального воздействия</b>
<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>Диоксид серы</b>
<b>SPT</b>	<b>Стандартный метод теста для испытания стандартного проникания</b>
<b>ST</b>	<b>Паровая турбина</b>
<b>UNDP</b>	<b>Программа развития ООН</b>
<b>UNECE</b>	<b>Европейская экономическая комиссия ООН</b>
<b>UNFCCC</b>	<b>Рамочная конвенция ООН по изменению климата</b>
<b>UNGP</b>	<b>Руководящие принципы ООН в области бизнеса и прав человека</b>
<b>UzRDB</b>	<b>Красная книга Узбекистана</b>
<b>Viloyat</b>	<b>Область</b>
<b>VOC</b>	<b>Летучие органические соединения</b>
<b>VR</b>	<b>Уязвимый</b>
<b>VU</b>	<b>Уязвимый</b>
<b>W</b>	<b>Запад</b>
<b>WBG</b>	<b>Группа Всемирного банка</b>
<b>ZEP</b>	<b>Национальная аббревиатура Заявления об экологических последствиях</b>
<b>ZVOS</b>	<b>Национальная аббревиатура Заявления о воздействии на окружающую среду</b>

# 1. Преамбула

## 1.1 Введение

Для стимулирования экономического роста в стране Правительство Республики Узбекистан стремится модернизировать и увеличить производство электроэнергии. Кроме того, Узбекистан активно участвует в торговле электроэнергией с соседними странами и является активным участником Центральноазиатского регионального экономического сотрудничества (ЦАРЭС). В 2008 году страны ЦАРЭС определили свою долгосрочную стратегию развития энергетического сектора в регионе как «обеспечение энергетической безопасности за счет сбалансированного развития энергетической инфраструктуры региона и экономического роста за счет торговли энергией». Узбекистан планирует увеличить объем газа, экспортируемого в регион, поэтому любое сокращение внутреннего потребления газа означает, больший экспорт газа.

В соответствии с национальной энергетической стратегией Министерство энергетики подписало соглашение с Stone City Energy на проектирование, финансирование, строительство, ввод в эксплуатацию, тех.обслуживание и управление электростанцией мощностью 1600 МВт сроком на 25 лет.

Stone City Energy (далее именуемая «Проектная компания») является компанией специального назначения, работающей в области производства и распределения электроэнергии. Компания была создана в мае 2019 года в Нидерландах со штаб-квартирой в Роттердаме, и является базой для консорциума, который будет финансировать, проектировать, строить и эксплуатировать ТЭЦ с газотурбинной установкой и сбытом электроэнергии в Узбекистане. Запуск намечен на конец 2026 года. В рамках проекта будут внедрены новейшие технологии, в том числе перспективные парогазовые установки класса HL (производство Siemens Energy).

ТЭЦ (парогазовая установка), которая будет построена в Сурхандарьинской области, использует новейшие технологии и инновации и работает с КПД 63%. Кроме того, это позволит сэкономить 1,1 млрд кубометров природного газа при годовом потреблении 2,2 млрд кубометров. Сурхандарьинская ПГУ является самостоятельным проектом, который не обслуживает какую-либо конкретную отрасль, но повысит эффективность энергетического сектора Узбекистана, обеспечит стабильность энергосети и надежное электроснабжение.

## 1.2 Отвод земель

Согласно Земельному кодексу Республики Узбекистан от 1998 года, вся земля в Узбекистане является государственной собственностью, и разрешения на использование земли выдаются и контролируются государством через районные и областные администрации. Официальным письмом Хокима Сурхандарьинской области от 30 августа 2021 года территория Проекта выделена под строительство ПГУ мощностью 1600 МВт. Решение опубликовано на официальном сайте областной администрации (<https://e-qaror.gov.uz>).



### 1.3 Экологические и социальные исследования

Проект строительства Сурхандарьинской ПГУ 1600 МВт относится к I категории воздействия на окружающую среду с высоким риском воздействия, в соответствии с Законом «Об экологической экспертизе» и Постановлением Кабинета Министров от 07.09.2020 №541 «О дальнейшем совершенствовании механизма оценки воздействия на окружающую среду». Таким образом, для данного объекта был разработан первый этап отчета об оценке воздействия на окружающую среду (национальная аббревиатура - ПЗВОС) и получено положительное Заключение Государственной экологической экспертизы Республики Узбекистан № 04-01/10-08-1655 от 29 сентября 2021 года. Поскольку III этап национального процесса ОВОС, «Заявление об экологических последствиях» («ЗЭП» — национальная аббревиатура) представляет собой заключительный этап национального процесса ОВОС, проект будет проводиться до ввода его в эксплуатацию.

В июне 2021 года проектная компания поручила UzAssystem подготовить отчет об оценке воздействия на окружающую среду и социальную сферу (ОВОС) в соответствии со стандартами экологической и социальной политики (ESP) Азиатского банка инфраструктурных инвестиций (АИИВ) и Международной финансовой корпорации (IFC).

В соответствии с международными стандартами Проект относится к «Категории А», и исследование ОВОС включает следующие результаты:

- Обзорный отчет
- Пакет раскрытия информации ОВОС, и:
  - о Отчет ОВОС, включая План экологического и социального управления
  - о Нетехнический отчет (NTS)
  - о План взаимодействия с заинтересованными сторонами (ПВЗС)

Пакет раскрытия документов ОВОС будет обнародован проектной компанией и кредитной организацией в течение 60 дней. НТО и ПВЗС переведены на узбекский и русский языки согласно соответствующим требованиям международных стандартов.

Отчет ОВОС был подготовлен компанией «Uzassystem» на основании результатов Отчета об определении объема работ (завершенный в июле 2021 г.), технической проектной документации, предоставленной проектной компанией, общедоступной информации, результатов консультаций с заинтересованными сторонами, результатов базовых исследований, проведенных в 2021-2022 гг. и оценки возможных воздействий и/или рисков Проекта в соответствии с международно признанными методологиями в рамках процесса ОВОС.

В рамках исследования ОВОС будет разработан отдельный План взаимодействия с заинтересованными сторонами.

Проектная компания будет нести ответственность за реализацию описанных мер по смягчению потенциальных воздействий в Отчете ОВОС. Кроме того, проектная компания несет ответственность за соблюдение соответствующего национального законодательства, экологических и социальных политик МФК и АБИИ, а также за обеспечением того, чтобы все подрядчики, оказывающие услуги проектной компании,

должным образом соблюдали эти требования на протяжении всего срока реализации проекта.

## 1.4 Базовые исследования

ОВОС был подготовлен путем анализа соответствующей доступной информации, а также по результатам ряда натуральных обследований площадок, которые были обобщены в соответствующих разделах данного отчета, посвященных оценке воздействия на окружающую среду и социальную сферу. Исследования начального состояния окружающей и социальной среды, проведенные в рамках включенных в ОВОС, приведены в Таблице 1.

Таблица 1: Базовые экологические и социальные исследования

Изыскания	Период
<b>Наземные экологические исследования</b>	17 июля 2021 г.
<b>Ирригационное водохранилище (озеро)</b>	15 июля 2021 г.
<b>Исследование почвы</b>	15 июля 2021 г.
<b>Отбор проб подземных и поверхностных вод</b>	9-16 июля 2021 г.
<b>Отбор проб воды и донных отложений</b>	13 июля 2021 г.
<b>Отбор проб зоопланктона и фитопланктона</b>	13 июля 2021 г.
<b>Сбор социально-экономических данных</b>	28 июля 2021 г.
<b>Консультации с заинтересованными сторонами</b>	Было завершено с различными заинтересованными сторонами В июле 2021 года посредством официальных писем, телефонных звонков и общественных консультаций.
<b>Опросы по восстановлению средств к существованию</b>	15 октября 2021 г.
<b>Исследование наземной флоры и фауны</b>	Апрель 2022 г.
<b>Обследование по мониторингу качества воздуха</b>	20 июля 2022 г. - 20 августа 2022 г.
<b>Мониторинг шума</b>	с 20 по 23 августа 2022 г.
<b>Сбор социально-экономических данных</b>	Июль 2022 г. – август 2022 г.
<b>Исследование наземной флоры и фауны</b>	Сентябрь 2022 г.
<b>Исследование водной экосистемы</b>	Сентябрь 2022 г.

Окончательный отчет по ОВОС представлен в мае 2023 года, где представлены результаты опросов, перечисленных в Таблице 1.



**\*ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ**

Участок находится на средней высоте 337 м над уровнем моря, тогда как Учкизилское водохранилище находится на высоте 318 м над уровнем моря.

Проектная территория может рассматриваться как равнинная местность, на которой не ведется сельскохозяйственная и/или экономическая деятельность. Проектная территория в основном обитают типичные представители флоры песчаных и солончаковых пустынь южной части Средней Азии. Фотографии, показывающие территорию проекта, представлены ниже.



*Рисунок 2: Территория проекта — общий вид (июль 2022 г.)*

Ближайшие жилые дома расположены на юге (с. Учкизил, ~1,4 км) и западе (с. Каттакум, ~1,0 км) (см. рис. 3).





Рисунок 3: Местоположение проекта

## 2.2 Характеристики проекта

Предлагаемый проект представляет собой проект строительства электростанции комбинированного цикла (ПГУ). ПГУ состоит из двух парогазовых турбин и паровой турбины (один блок). Базовая мощность установки составляет 1600 МВт. Топливом, которое будет использоваться на заводе, является природный газ. Поставка газа будет осуществляться по трубопроводу, который будет построен государством. Электрическая система высокого напряжения завода будет соединяться с сетью 500 кВ посредством распределительного устройства с воздушной изоляцией, которое будет построено на территории Проекта. На станции будут установлены два трансформатора (600 МВА), два трансформатора для собственных нужд (27/44 МВА) и другие трансформаторы также для собственных нужд.

Основные характеристики электростанции представлены в таблице 2, а упрощенная схема проекта представлена на рисунке 4.

Таблица 2: Основные характеристики проектируемой электростанции комбинированного цикла

Функции	Описание
Тип технологии	Парогазовая установка
Общая площадь выделенного земельного участка под строительство	73,4 га.
Количество парогазовых установок	2
Производство электроэнергии	1600 МВт
Мощность каждого блока	Газотурбина– 551 МВт Газотурбина– 551 МВт Паровая турбина – 538 МВт
Конфигурация	2 газовых турбины + 2 парогенератора-утилизатора + 1 паровая турбина
Тип ПГУ	Simens
КПД ПГУ	60%
Рабочее время в год	8000 ч
Топливо	Природный газ
Расход природного газа в час	283 000 м <sup>3</sup> /ч
Годовой расход природного газа	283 000 м <sup>3</sup> /ч x 8 000 ч в год = 2 264 000 000 м <sup>3</sup> /год
Тип охлаждения конденсатора	Водоохлаждаемый
Тип градирни	Система сухой градирни
Источник воды	Сырая вода из Учкызыльского водохранилища
Исходная вода	Учкызыльское водохранилище
Источник сырой воды	Учкызыльское водохранилище

Функции	Описание
<b>Источник для технической воды -для котлов</b>	Технологическая деминерализованная вода будет поставляться из собственной установки обессоливания через подключение к системе деминерализованной воды
<b>Высота дымовых труб</b>	65 м
<b>Диаметр дымовых труб</b>	8,24 м
<b>Вспомогательное оборудование</b>	Система питательной воды и пара Система топливного газа, вкл. Газокомпрессорную станцию Система градирни Система закрытого конденсата Система сбора, очистки сточных вод Система отбора проб Система дозировки Система пожаротушения Подъёмная система Система электрооборудования Резервный дизель-генератор Система КИП Система строительных работ
<b>Количество и тип трансформаторов</b>	2 трансформатор 600 МВА 2 вспомогательные 27/44 МВА, Различные вспомогательные трансформаторы

Общий КПД по электричеству, предлагаемой ПГУ составляет ~ 60 %. Предлагаемая ПГУ относится к относительно новому типу электростанций, работающих на природном газе. Парогазовые электростанции предназначены для получения максимального (первичного и вторичного от горячих выхлопных газов) количества электроэнергии.

Следующие элементы завода также будут представлены, как часть проекта:

- Вход на площадку и здание для охраны;
- Административное здание, офисы и социальная инфраструктура;
- Главный Щит Управления;
- Система вентиляции и кондиционирования;
- Электротехнические устройства;
- Лаборатория;
- Мастерские;
- Склад и коптерки;
- Аварийный дизель-генератор;

- Система пожаротушения;
- Прочие мобильные установки и транспортные средства.

Во время проведения работ на месте будет дежурить специальная пожарная команда. Упрощенный вариант макета проекта представлен на рисунке 4.

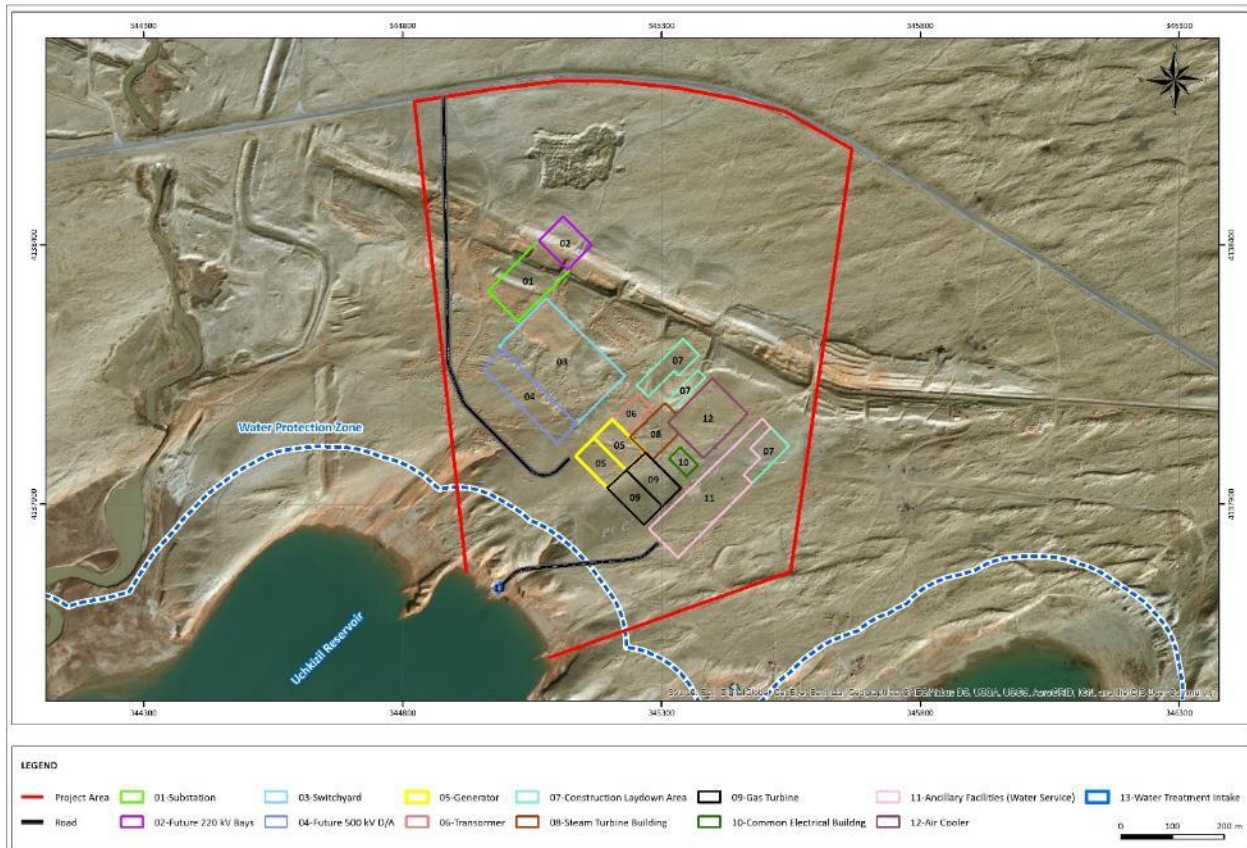


Рис. 4. Упрощенная версия схемы проекта

## 2.3 Потребность в персонале

Ожидается, что в пиковый период строительства количество строителей составит около 2050 человек. Ожидается, что примерно 30 % рабочей силы может быть предоставлено как неквалифицированный персонал, тогда как для остальных рабочих потребуются техническая квалификация. Предусматривается, что соотношение иностранных рабочих будет близко к количеству местных жителей, которые будут наняты для проекта. Ожидается, что на этапе строительства на проектной территории будет работать 130 человек-работников со стороны Подрядчика и 10-15 человек сотрудников со стороны проектной компании.

Ожидается, что на этапе эксплуатации предлагаемого проекта численность работников на электростанции составит около 300 человек.



Следует отметить, что указанная численность рабочей силы может меняться в зависимости от потребностей Проекта в ходе строительных и эксплуатационных работ.

## 2.4 Размещение и логистика

Планируется, что в районе строительства не будет никаких объектов для размещения. Основываясь на предыдущем опыте в подобных проектах, ожидается, что ЕРС подрядчик организует размещение за пределами площадки и будет использовать существующие жилые комплексы, расположенные на территории Учкызыл. Поскольку ЕРС подрядчик еще не выбран, местонахождение такого жилья не может быть определено. Тем не менее, в процессе будет обеспечено, чтобы проектная компания определила стандартные помещения для рабочих в соответствии с Руководством IFC/ЕБРР по размещению рабочих.

ЕРС Подрядчик обеспечит доставку рабочих на строительную площадку и проведет исследование движения и логистики для оценки дорог и определения требований к доступу с помощью других видов транспорта. Предполагается, что существующей магистральной дороги М-39 будет достаточно в ходе строительных работ, и необходимости для прокладки дополнительной подъездной дороги нет.

## 2.5 График проекта

Ожидается, что строительные работы по проекту начнутся в конце второго квартала 2023 года, а ввод в эксплуатацию и испытания электростанции состоятся в феврале 2025 года. Основные этапы плана-графика проекта приведены ниже.

Таблица 3 Основные этапы

Этапы	Дата
Уведомление о начале работ	Июнь 2023 г.
Подготовка площадки и мобилизация	Июль 2023 г.
Монтаж и ввод в эксплуатацию ГТ 1	Февраль 2025 г.
Монтаж и ввод в эксплуатацию ГТ 2	Сентябрь 2025 г.
Запланированная дата коммерческой эксплуатации проекта	Декабрь 2026 г.

## 2.6 Альтернативы проекта

Проект является частью плана Министерства энергетики по увеличению и модернизации производства электроэнергии в стране.

Проект также является частью Стратегии действия по пяти приоритетным направлениям развития Узбекистана (2017-2021 гг.) по внедрению новых технологий производства тепловой энергии, поскольку Проект реализуется как утилизация тепла для производства электроэнергии.

В 2018 г. Узбекистан ратифицировал Парижское соглашение и принял национальное обязательство по сокращению выбросов ПГ на единицу ВВП на 10% к уровню от 2010 г. к 2030 г. Кроме того, в 2020 г. Министерство энергетики опубликовало свои планы развития энергетических мощностей в Узбекистана на 2020-2030 годы в документе «Концепция обеспечения электроснабжения Узбекистана на 2020-2030 годы». В

документе подробно рассказывается о планах Узбекистана по реконструкции существующих электростанций, предлагается принять участие частным энергетическим компаниям в развитии энергетического сектора для увеличения производственных мощностей, излагаются планы реформ и т. д. В Концептуальной записке говорится, что «Строительство ТЭЦ мощностью 1300 МВт по технологии ПГУ планируется ввести в Кашкадарьинской или **Сурхандарьинской** областях в 2025-2026 годах».

Принимая во внимание национальную электроэнергетическую стратегию Узбекистана, «нулевой сценарий» рассматривается как неприемлемая альтернатива, поскольку она не соответствует задачам Министерства энергетики. Кроме того, проект приведет к выводу из эксплуатации неэффективных существующих тепловых электростанций и будет способствовать эффективному использованию ресурсов природного газа, что приведет к снижению интенсивности выбросов CO<sub>2</sub>/кВтч. Проектная компания будет соответствовать требованиям, изложенным в Справочном документе ЕС по наилучшим доступным технологиям, подготовленном для крупного завода, работающий на основе сжигания топлива в 2017 году. В проекте будут использоваться самые передовые технологии, доступные в настоящее время для снижения воздействия на окружающую среду.

## 2.7 Вспомогательные объекты

В исследовании ОВОС оценивается объем вспомогательных объектов в соответствии с Экологической и социальной политикой АБИИ. При оценке учитываются три объекта.

- Подстанция с воздушной изоляцией, для которой будет отведена электроэнергия с ПГУ.
- Воздушные линии электропередачи (ВЛ) протяженностью 9 км между подстанцией и существующими сетевыми объектами.
- Газопроводы и газораспределительная станция, подающая газ на ПГУ.

Подстанция будет построена на территории реализации проекта, поэтому воздействия и меры по смягчению последствий, связанные с подстанцией, включены в исследование ОВОСС. Однако Проектная компания не будет иметь никакого контроля или влияния на воздушную линию электропередач и газопроводы. Следовательно, эти два объекта не рассматриваются в рамках данного исследования ОВОСС. Однако, краткое объяснение вероятных воздействий воздушных линий электропередач и газопроводов обобщено в исследовании ОВОСС. В ходе строительства и эксплуатации этих объектов должны соблюдаться требования в соответствии с национальным природоохранным законодательством и проводиться соответствующие исследования по оценке воздействия.

## 3. Оценка и управление экологическими и социальными воздействиями

### 3.1 Качество воздуха

На этапе строительства на качество окружающего воздуха потенциально может повлиять повышенная запыленность, особенно на этапе подготовки площадки (расчистка площадки, земляные работы и т. д.), а также выхлопные газы строительной техники, оборудования и временных генераторов электроэнергии. Основные выбросы в атмосферу в результате строительных работ включают оксиды азота (NO<sub>x</sub>), диоксиды серы (SO<sub>2</sub>), оксид углерода (CO), диоксид углерода (CO<sub>2</sub>), летучие органические соединения (ЛОС), твердые частицы и бензол, толуол, этилбензол и ксилол (БТЭКС).

Источниками выбросов в атмосферу на этапе строительства включают:

- Земляные и планировочные работы (пыль),
- Движение транспортных средств по грунтовым или утрамбованным дорогам и поверхностям (пыль);
- Рассеивание твердых частиц от незакрытых грузовых автомобилей;
- Выбросы транспортных средств и строительной техники (например, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> и CO, CO<sub>2</sub>, ЛОС, твердые частицы и БТЭК) и твердые частицы от транспортных средств, генераторов и другого механического оборудования;
- Хранящиеся ЛОС и другие летучие опасные материалы (ЛОС);
- Запах от временных сооружений по очистке сточных вод.

Разработка грунта и земляные работы приводят к тому, что пыль, которая обычно состоит из крупных частиц, быстро оседает вблизи источника работ. В дополнение к движению транспортных средств по грунтовым поверхностям, образование пыли от движения грузовиков и рассеивание твердых частиц от грузовых автомобилей может происходить в случае, если на площадке эффективно не выполняются меры по смягчению последствий или когда подрядчики доставляют материалы на площадку.

Негерметичные и/или незакрытые грузовики могут потерять часть материала, если вместимость не является эффективной (например, разливы), или когда ветер или другая турбулентность воздуха могут привести к рассеиванию материалов. Такие воздействия может ухудшить местное качество воздуха в непосредственной близости от таких территории проекта.

Эксплуатация строительных машин и строительного оборудования, потребляющего топливо, будет единственным источником выбросов газов на этапе строительства.

Склады пылевидных материалов (т. е. любых мелких порошков и песка), , должны располагаться вдали от границ площадки и локализоваться во избежание рассеивания пыли во время хранения или использования. Выхлопные газы и твердые частицы, выбрасываемые грузовиками и транспортными средствами, будут сведены к минимуму за счет обеспечения использования транспортных средств в исправном состоянии (например, соответствующие требованиям по выбросам транспортных средств).

Деятельность, связанная с этапом эксплуатации Проекта, приведет к выбросам газообразных загрязняющих веществ при эксплуатации энергоблоков ПГУ. Эти выбросы будут происходить в режимах работы в комбинированном цикле, при использовании только природного газа в качестве топлива. Воздействие от ПГУ, вероятно, будет связано с выбросами из двух основных дымовых труб, связанных с парогенератором-утилизатором.

Основными загрязняющими веществами, образующиеся при сжигании природного газа, выбрасываемыми через дымовые трубы, являются оксиды азота ( $\text{NO}$  и  $\text{NO}_2$ ) и окись углерода ( $\text{CO}$ ). Использование природного газа считается предпочтительным по сравнению с мазутом или другим твердым топливом так как при его использовании будут отсутствовать (или будут незначительными) выбросы  $\text{SO}_2$  и твердых частиц

Для определения воздействия, связанного с предлагаемым Проектом, была проведена подробная оценка моделирования рассеивания качества воздуха. Ключевыми загрязняющими веществами, рассматриваемые в этой оценке, являются  $\text{NO}_2$  и  $\text{CO}$ , выбрасываемыми при сжигании природного газа, которые потенциально могут привести к превышению любых соответствующих стандартов. Прогнозируемые концентрации сравниваются с наиболее строго применимыми стандартами и рекомендациями, включенными в законодательство Узбекистана и стандартами Европейского союза (ЕС), а также рекомендациями Международной финансовой корпорации (МФК) и руководствами Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ).

Согласно результатам моделирования  $\text{NO}_2$  и  $\text{CO}$  для всех периодов работ значения максимальных концентраций соответствуют Национальным стандартам качества окружающего воздуха, Основопологающим принципам руководства IFC/WB EHS экологическим стандартам ЕС.

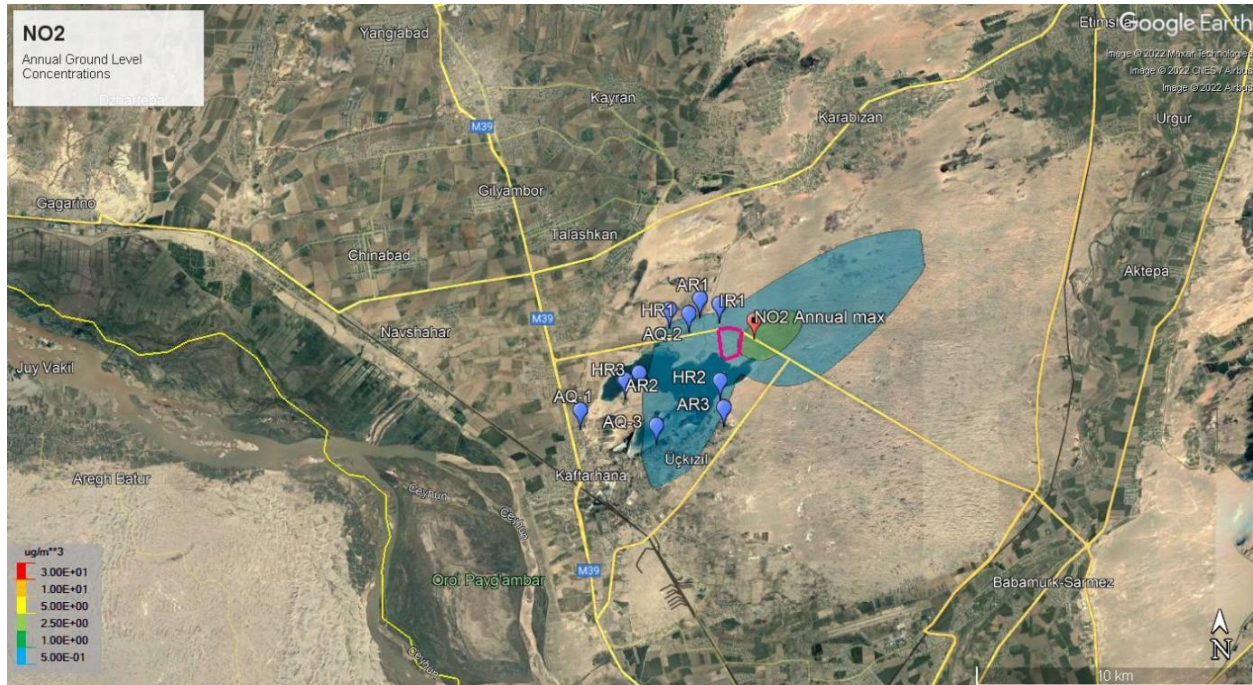


Рисунок 1: Карта максимальной годовой дисперсии  $\text{NO}_2$



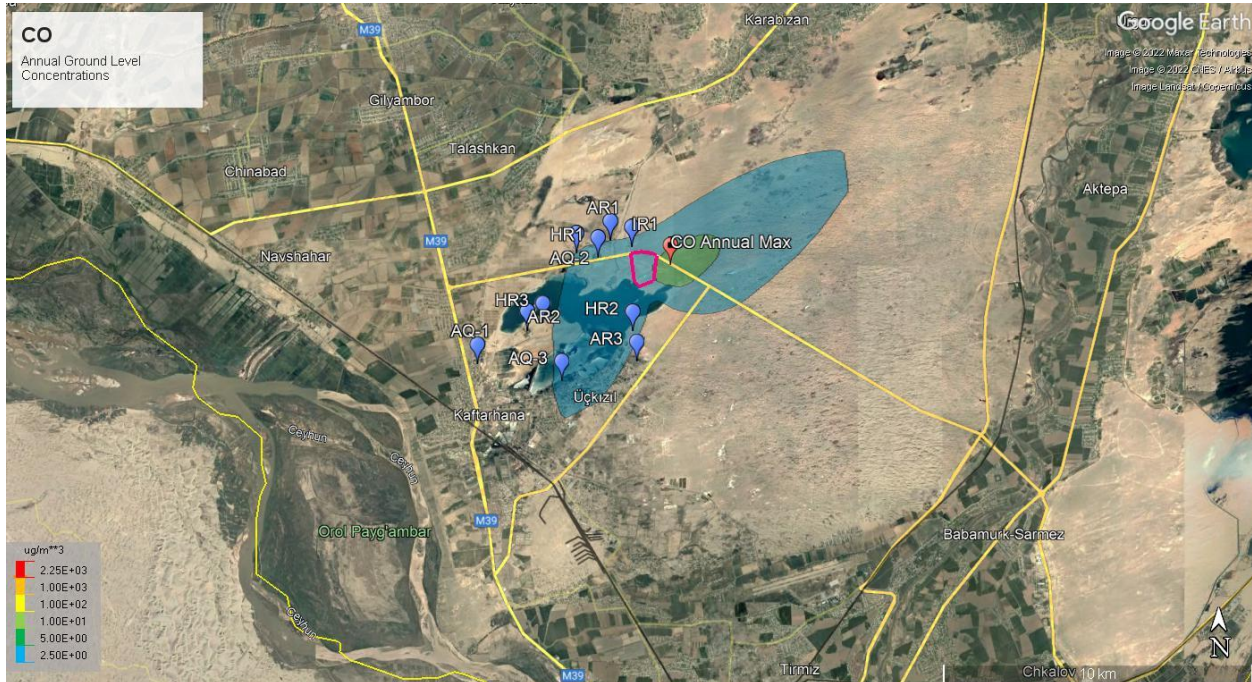


Рисунок 2: Карта максимальной годовой дисперсии CO

Во время ввода в эксплуатацию выбросы дымовой трубы будут проверены на содержание NO, NO<sub>2</sub>, CO. Это будет проведено, чтобы удостовериться, что системы управления работают правильно, а значения выбросов соответствуют применимым стандартам и руководствам.

Во время эксплуатации будет действовать система непрерывного мониторинга выбросов (CEMS) выбросов NO, NO<sub>2</sub> и CO в дымовых трубах для обеспечения соблюдения соответствующих условий с помощью соответствующего контроля процесса.

### 3.2 Выбросы парниковых газов и изменение климата

На этапах строительства и эксплуатации значительное количество прямых и косвенных парниковых газов (а именно CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, SF<sub>6</sub>, HFC, PFC и NF<sub>3</sub>) высвобождается из-за земляных работ, использования цемента и стали, работ по техническому обслуживанию, стационарного сжигания природного газа, использования транспортных средств и оборудования, работающих на дизельном топливе. Парниковые газы проекта на протяжении его жизненного цикла рассчитываются путем установления границы системы с подходом от начала до сдачи "под ключ". Учитывая только выбросы на месте, все оценки выбросов ПГ рассчитываются в эквиваленте CO<sub>2</sub> с коэффициентами преобразования EPA с использованием существующих данных.

Таблица 4: Сводная оценка выбросов ПГ на этапе строительства

Пункт	Оценка парниковых газов в тоннах эквивалента CO <sub>2</sub> (за год работы)
Задача 1 – сжигание топлива	244,5
Задача 2 – покупка электроэнергии	1573

<b>Задача 3 – водоснабжение</b>	4.3
<b>Всего в год</b>	<b>1822 тонн эквивалента CO<sub>2</sub></b>

Общие расчетные выбросы ПГ на этапе эксплуатации представлены в таблице ниже.

<b>Пункт</b>	<b>Оценка парниковых газов в тоннах эквивалента CO<sub>2</sub> (за год работы)</b>
<b>Задача 1 – сжигание топлива</b>	<b>4,63 x106</b>
<b>Задача 2 – покупка электроэнергии</b>	<b>230,6</b>
<b>Задача 3 – поставка природного газа</b>	<b>826 182</b>
<b>Задача 3 – поставка водоснабжения</b>	<b>89,4</b>
<b>Годовой объем 5,46 x 10<sup>6</sup> тонн CO<sub>2</sub>/год</b>	
<b>Общий выброс на этапе эксплуатации (25 лет)* 5,46 x 106 x 25 = 136,5 x 106 тонн = 0,136 гигатонн</b>	

### 3.3 Шум и вибрация

- Основным источником шума на этапе строительства является тяжелая техника, которая будет использоваться при проведении строительных работ. Строительные работы, связанные с шумом и вибрацией, включают в себя:
  - Подготовку площадки
  - Строительные работы
  - Строительство и монтажные работы
  - Укладку/уплотнение грунта внутренних дорог;
  - Движение транспортных средств (на территории и за ее пределами)

Для оценки шума, создаваемого во время строительства и эксплуатации объектов, были выбраны четыре детектора. Три детектора представляют собой жилые районы в непосредственной близости от проектной зоны, тогда как один оставшийся объект представляет собой предприятие по переработке отходов, которое находится примерно в 250 м от территории проекта.

На основании расчетов уровень шума на этапе строительства проекта находится ниже предельных значений, установленных для дневного и ночного времени согласно национальным и международным стандартам. В дополнение к этому в Руководстве IFC по ОСЗТ указано, что уровни шума не должны приводить к максимальному увеличению уровня воздействий на 3 дБ в ближайшем расположении детектора за пределами площадки. Расчеты показали, что никакого повышения уровня шума от работ на 3 дБ не будет.

Что касается эксплуатации, разработка проекта включает в себя выбор современных технологий, для использования оборудования с низким уровнем шума, для приоритетного снижения шума на источнике. Если уровень шума будет превышать 80 дБ(А), то будут предприниматься дополнительные меры по снижению уровня шума у источника. Кроме того, персоналу объекта будут предоставлены средства для защиты от шума, а проектная зона отмечена как зона с повышенным уровнем шума, где защита органов слуха является обязательной.

### **3.4 Управление водными ресурсами и сточными водами**

Во время строительных работ основные виды деятельности, которые могут негативно повлиять на водную флору и фауну и на качество воды, можно перечислить следующим образом:

- Прокладка отводящих и водозаборных трубопроводов к водохранилищу;
- Использование воды для строительных работ и бытовых нужд
- сброс грунтовых вод на берега водохранилища в результате строительных работ на площадке;
- разрушение среды обитания в результате проведения строительных работ водозабора и водосброса.
- Сброс сточных вод вследствие строительства.
- Эрозия из-за движения почвы в случае ненадлежащего обращения с плодородным слоем почвы, излишками почвы, свалками и карьерами.

На этапе строительных работ Завода вода на производственные нужды в основном необходима для приготовления растворов, а также для полива территории с целью снижения пыления на строительной площадке. Потребности в хозяйственно-питьевой воде будут состоять из питьевых нужд, работы душа и приготовления пищи. Вода для производственных нужд на этапе строительства будет доставляться из близлежащих районов на грузовиках. Питьевая вода будет поставляться бутилированной водой с рынка.

Таким образом, на этапе строительных работ Проекта забор воды как из Учкизилского водохранилища, так и из подземных вод не планируется. С другой стороны, на этапе ввода в эксплуатацию забор воды будет производиться из Учкызыльского водохранилища.

Общий расход воды при строительстве составляет: 412.073 м<sup>3</sup>/сут (111.521,28 м<sup>3</sup>/год), из них на; производственные нужды - 8,773 м<sup>3</sup>/сутки. или 3.202,5 м<sup>3</sup>/год; хозяйственно-питьевые нужды – 256.5 м<sup>3</sup>/сутки (93.638,78 м<sup>3</sup>/год), орошение территории - 146,8 м<sup>3</sup>/сутки (53.582 м<sup>3</sup>/год).

Общий расход воды на этапе ввода в эксплуатацию составит около 93 000 м<sup>3</sup>.

Станция очистки сточных вод Термеза имеет мощность 25 000 м<sup>3</sup>/сутки по состоянию на 2020 год. Бытовые сточные воды, образовавшиеся на этапе строительных работ Проекта, будут занимать только 13% мощности очистки сточных вод Термеза.

Таблица 5: Водопотребление и образование сточных вод на этапе строительства и при вводе в эксплуатацию

Тип	Количество	Источник/Утилизация
<b>Потребление воды – этап строительства</b>		
<b>Строительство</b>	8.773 м <sup>3</sup> /в день	Из близлежащего района на грузовиках
<b>Бытовая и питьевая</b>	256.5 м <sup>3</sup> /в сутки	Бытовая - из близлежащих районов Питьевая –бутилированная вода (покупная)
<b>Орошение территории</b>	146,8 м <sup>3</sup> /в сутки	Из близлежащих районов автотранспортом
<b>Потребление воды – ввод в эксплуатацию</b>		
<b>Ввод в эксплуатацию</b>	93 000 м <sup>3</sup>	Из Учкизилского водохранилища
<b>Сточные воды</b>		
<b>Бытовые сточные воды</b>	256.5 м <sup>3</sup> / в день	Показания -водонепроницаемый отстойник Сброс – ВОС в Термезе

Меры по смягчению последствий для снижения воздействия на качество воды на этапе строительства приведены ниже:

- Проект проведет консультации с руководством Учкизилского водохранилища для подтверждения необходимости и применимости разрешений/лицензий на сброс воды, необходимых для успешных строительных работ Проекта. Такие разрешения/лицензии на сброс будут связаны со сбросом сточных вод (включая ливневые воды). Особые положения и условия, связанные с каждым Разрешением на водопользование, будут соблюдаться, и их соблюдение будет контролироваться и подтверждаться посредством плановых проверок и/или аудитов;
- Будут разработаны Методические положения, с подробным описанием процедур реагирования на аварии, включающих в себя описание процесса очистки от разливов, обязанностей, потребности в обучении и учениях.
- Будет проведено обучение персонала надлежащим методам транспортировки, переноса и обращения с опасными веществами, которые потенциально могут воздействовать на ресурсы поверхностных и подземных вод.
- Грунты, на которые произойдет разлив почвенных загрязнителей, будут выкопаны (на глубину загрязнения) и соответствующим образом утилизированы. Если произойдет любая другая незначительная утечка, то утечка будет немедленно устранена, а загрязненная территория будет очищена. Весь загрязненный грунт будет утилизирован соответствующим образом.
- Мойка транспортных средств Проекта в любых поверхностных водоемах и вокруг них будет запрещена. Все транспортные средства Проекта будут мыть в специально отведенных для этого местах. Эти промывочные отсеки должны включать в себя масло/жироуловители и ловушки для сточных вод.
- Будет предотвращено специальное техническое обслуживание транспортных средств в зоне строительства и вокруг нее. Все автомобильные средства будут



## \*ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

обслуживаться в специальной мастерской. Цех должен включать ограждающие бермы и ловушку для масла/жира.

- Все строительные площадки и связанные с ними объекты будут содержаться в хорошем и ухоженном состоянии; мусор и отходы будут содержаться таким образом, чтобы они не попадали в поверхностные стоки во время сильных дождей.
- Там, где это целесообразно, открытые поверхности и сыпучие материалы должны быть закрыты/защищены.
- Строительные работы будут вестись на максимально удаленном расстоянии (> 150 м) от водных объектов, как это определено в «Положении о порядке установления водоохраных и санитарно-защитных зон водных объектов».
- Для рабочего персонала на площадке будет обеспечено достаточное количество туалетов на действующих рабочих участках, которые будут регулярно обслуживаться компетентным и квалифицированным лицом.
- Бытовые сточные воды, образующиеся во время строительства, планируется направлять во временно установленный накопительный резервуар (водонепроницаемую выгребную яму) с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения в городе Термез.
- Все сточные воды, которые могут быть загрязнены маслянистыми веществами, будут обрабатываться в соответствии с утвержденным Планом обращения с отходами, и вода, загрязненная углеводородами, не будет попадать в окружающую среду.
- Инфраструктура стационарного хранения топлива будет располагаться на ровной непроницаемой поверхности и окружена обваловкой объемом 110 % от объема резервуара(ов) для хранения, а перекачка топлива на стационарных станциях будет осуществляться по бетонной поверхности, стекающей в механический маслоотделитель.
- Места хранения и раздачи химикатов должны располагаться как можно дальше от поверхностных водоемов и ни в коем случае не должны располагаться в дренажном канале. Склад будет располагаться на плоской гидроизолированной поверхности и окружен насыпью или герметичным хранилищем. Во избежание заиливания рек и других поверхностных водоемов склад грунта будет располагаться вдали от поверхностных водоемов.

Водозаборное сооружение будет находиться на достаточной глубине ниже минимального уровня воды, чтобы избежать столкновения с лодками и забора теплой поверхностной воды, и на достаточном расстоянии от дна водохранилища, для избежания забора отложений и ила. Скорость водозабора будет ограничена до 0,15 м/с, а для предотвращения попадания рыбы и фауны в водозабор будет установлена пузырьковая завеса.

Точка сброса будет находиться на достаточном расстоянии от берега, чтобы способствовать смешиванию сточных вод с основным водоемом. После детального проектирования вместе с выполнением батиметрических, гидравлических и прибрежных топографических исследований будут определены точные места и получены необходимые соответствующие разрешения от национальных властей.

Общая часовая величина потребления воды составит 15,75 м<sup>3</sup>. Распределение приведено ниже.

- 18,5 м<sup>3</sup>/ч добытой воды (2,75 м<sup>3</sup>/ч из которых поступает из системы обработки осадка) будет направлено в систему доочистки сырой воды для подачи воды на промышленные нужды.
- 16,644 м<sup>3</sup>/ч от общего объема добытой воды (18,5 м<sup>3</sup>/ч) направляется в пруд осветленной воды.
- 24,674 м<sup>3</sup>/ч воды (8,03 м<sup>3</sup>/ч из которых поступает из продувочного колодца) направляется на регенерацию гравийного фильтра (~98%).

Корректировка норм водопотребления будет проведена после определения всех характеристик оборудования перед вводом Проекта в эксплуатацию.

### **3.5 Почва, геология и подземные воды**

Загрязнение почвы при проведении строительных работ возможно при разливе нефтепродуктов, используемых в качестве топлива для автотранспорта и строительной техники. Однако загрязнение будет незначительным и локальным. Из-за плохой растворимости нефтепродукты будут иметь низкую миграционную способность и не будут представлять опасности для грунтовых вод. Вероятность возникновения пожара из-за разлива топлива также невелика. В целом в период строительства почвы и подземные воды, загрязненные нефтепродуктами, будут представлять незначительную опасность для окружающей среды и безопасности персонала.

Присутствие и использование таких опасных и вредных химических веществ увеличивает вероятность аварийных разливов или выбросов незначительного количества этих материалов в принимающую водную среду. Кроме того, работы по подготовке площадки и связанное с этим строительство инфраструктуры могут привести к увеличению содержания наносов в водохранилище. Любые утечки/повреждение почвы и грунтовых вод будут предотвращены за счет правильно спроектированных вариантов хранения.

### **3.6 Управление отходами**

Во время строительных работ отходы будут образовываться при земляных работах, строительстве ограждений, дорожек и зданий.

К типичным строительным отходам относятся бетон, асфальт, стальной лом, стекло, пластмасса, древесина, упаковочные материалы и бытовые отходы рабочих на стройке (т.е. связанные с потреблением продуктов питания). Бетон можно найти на строительной площадке в двух формах: конструктивные элементы, содержащие железобетон, фундаменты (например, бетонные плиты на уровне поверхности) состоят из неармированного бетона.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся при строительстве, планируется направлять во временно установленную накопительную емкость (гидроизолированную выгребную яму) с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения в г. Термез. Подрядчик ЕРС также будет искать другие варианты, такие как создание комплексной (маломасштабной) станции очистки сточных вод в соответствии с требованиями, установленными в национальном законодательстве.

Эксплуатация предлагаемого Проекта приведет к образованию небольшого количества неопасных бытовых отходов в результате работы административных объектов и деятельности сотрудников.

Эти отходы можно разделить на подлежащие вторичной переработке и не подлежащие вторичной переработке. К перерабатываемым отходам относятся бумага, жестяные банки, пластик, картон, резина и стекло, а к неперерабатываемым относятся в основном пищевые остатки и другие органические отходы. Другими твердыми неопасными отходами, образующимися во время эксплуатации, будут отходы от уборки территории (смет с территории), незагрязненные запасные части и упаковка.

Опасные отходы, которые будут образовываться на этапе эксплуатации, будут храниться на отведенных непроницаемых площадках с твердым покрытием в герметичных контейнерах, имеющих непроницаемое основание, достаточную емкость и разделительную способность, укрытие от солнца/дождя, отдельную дренажную систему, хорошую вентиляцию и оснащенных комплектами для ликвидации разливов и процедурами ликвидации разливов. Эта зона должна быть расположена вдали от любых источников воспламенения. Контейнеры для отходов будут маркированы соответствующими предупредительными этикетками с точным описанием их содержимого и подробными мерами предосторожности. Этикетки должны быть водонепроницаемыми, надежно закрепленными с надписями на английском и других языках по мере необходимости (узбекский и русский). По возможности химические вещества будут храниться в таре изготовителя.

### 3.7 Экология

Наземные экологические исследования проводились в июле 2021 г. и апреле 2022 г., что относится к летнему и весеннему сезонам, соответственно. Дополнительные исследования проведены в осенний период в сентябре 2022 года. Исследования охватывают как территорию Проекта, так и его окрестности.

В физико-географическом отношении район Проекта расположен на юге Узбекистана, в Сурхандарьинской межгорной впадине (Сурхан-Шерабадская долина), которая имеет наклон с севера на юг, к пойме реки Амударья. С севера и запада Сурхан-Шерабадская долина ограничена Гиссарским хребтом, высота осевой части которого превышает 4000 м над уровнем моря и его юго-западными отрогами, включающими горы Чулбаир (наибольшая отметка 3812 м над уровнем моря), Байсунтау (3920 м), Сусызтау (2124 м), Тюбере-Оланд (2139 м) и хребет Кугитанг (3137 м).

Район примыкает к западной оконечности песчаного массива Каттакум, где обитают редкие и эндемичные виды растений и животных. Ландшафт периферийной части каттакумских песков представляет собой волнистую или слабобугристую песчаную равнину, центральную часть занимает довольно обширный массив полужакрепленных бугристых песков (высота бугров 3–7 м), среди которых имеются небольшие соляные отложения. Учкизилское водохранилище площадью около 10 км<sup>2</sup> с максимальной глубиной 37 м. Дно водохранилища песчаное, берега в основном низкие, пологие песчаные и супесчаные. Северный берег, примыкающий к проектной территории имеет относительно крутые эродированные склоны, сложенный выходами гипса и солончаками.

Согласно используемой в Узбекистане типологии растительности, преобладающим типом растительности в Каттакумских песках является псаммофильная растительность песчаных пустынь (Psammophyta), на выходах песчаников – гипсофильная растительность (Gypsophyta), по побережью Учкизильского водохранилища и в

солончаках среди песков встречается фрагментарная солончаковая растительность (Halophyta).

Предварительный список флоры Каттакумских песков, составленный на основании отчетов, литературы, гербариев и фотографий, сделанных полевым отрядом в ходе полевого обследования, включает 131 вид, в основном типичных представителей флоры песчаных и солончаковых пустынь южной части Средней Азии. Подавляющее большинство видов являются местными; число чужеродных видов растений крайне незначительно.

Только 3 вида, занесены в Красную книгу Узбекистана (*Allium rhodanthum*, *Dipcadi turkestanicum*, *Oligochaeta vvedenskyi*), отмечены по литературным данным и гербариям для песчаных массивов Каттакум и Хаудактау в центральной части Сурхан-Шерабадской долины, первые два из них известны только из Хаудактау и не отмечены в течение последних нескольких десятилетий, несмотря на специальные поиски. Тем не менее, существует вероятность обнаружения этих видов в песках Каттакума (не исключается также на проектной территории).

На относительно небольшой и довольно сильно заселенной территории проекта обитает 27 видов рептилий, принадлежащих к 12 семействам.

В общей сложности для района вокруг проектной территории можно определить 149 видов птиц, которые являются редкими или занесены в список. Единственная эндемичная птица Узбекистана *Podoces panderi* здесь не обитает. Среди них 21 вид имеет статусы IUCN (NT-10 видов, VU - 7 видов и EN - 4 вида). 33 вида включены в Красную книгу Узбекистана (2019 г.) 4 вида со статусом EN, 23 – VU и 6 видов NT. В ходе полевых обследований зарегистрировано 49 видов птиц, из них 26 непосредственно на планируемом участке.

Приблизительно 22 вида млекопитающих, принадлежащих к 6 семействам, были зарегистрированы в районе территории проекта и его окрестностях на основании доступных литературных источников.

На описываемой территории потенциально обитают 6 видов млекопитающих, занесенных в Красную книгу Республики Узбекистан; *Otonycteris hemprichi*, *Vulpes corsak turkmenicus*, *Vormela peregusna*, *Lutra lutra seistanica*, *Hyaena hyaena*, *Felis margarita*, *Caracal caracal michaelis*, *Vormela peregusna*. и 5 видов включены в CITES (*Lutra lutra*, *felis chaus*, *Felis lybica*, *Felis margarita*, *Caracal caracal michaelis*). Два вида являются эндемиками Центральной Азии: *Rhinolophus bocharicus* и *Allactaga severtzovi*. *Gazella subgutturosa*, населявшая этот район, полностью истреблена.

По результатам обследований, проведенных в июле 2021 г., в апреле и сентябре 2022 г., была проведена Предварительная критическая оценка среды обитания. Ни один из видов растений и животных, наблюдавшихся в ходе полевого обследования на проектной территории, не соответствует критериям СНА. *Neophron percnopterus* (обыкновенный стервятник) временно посещает проектную территорию для кормежки, так как рядом с проектной территорией находится свалка бытовых отходов. Этот вид также не соответствует критериям СНА, так как его численность составляет менее 0,5% мировой популяции. На территории проекта нет гнездовой стервятника. Остальные виды растений и животных, наблюдаемые на территории проекта, занесены в Национальную Красную книгу Республики Узбекистан (2019 г.), имеют локальные охранные статусы NT и VU, не соответствующие критериям СНА. В литературных источниках не наблюдается ни одного вида животных, имеющего высокий статус в Красном списке IUCN, который соответствует критериям СНА.

### **3.8 Социально-экономическая сфера**

Исследование ОВОС выявило несколько положительных и отрицательных воздействий, которые могут возникнуть во время строительных работ по Проекту. Эти воздействия;

- Создание рабочих мест,
- Локальное экономическое развитие,
- Приток рабочей силы,
- Влияние на социальное обеспечение

Основное экономическое воздействие во время строительных работ, вероятно, будет связано с созданием рабочих мест на этом этапе. Ожидается, что этот проект создаст возможности трудоустройства на этапе строительства для неквалифицированных и квалифицированных рабочих. Чтобы предотвратить социальные конфликты между местными работниками и эмигрантами, следует обратить внимание на баланс между долей занятости.

В дополнение к прямому денежному приросту семей работающих, деньги, выплачиваемые работникам, также будут стимулировать местную экономику с мультипликативным эффектом, так что деньги, полученные от проекта, и потраченные на местном уровне, будут рециркулировать местную экономику.

Строительство Проекта потребует привлечения значительного количества рабочей силы (прямой и по контракту). По оценкам, около 30% рабочей силы будет неквалифицированными, а 70% будут квалифицированными. Подрядчик отдает предпочтение локализации рабочей силы (включая субподрядчиков в соответствии с требованиями контракта), и ожидается, что 50 % рабочей силы будут составлять местные жители. Эта политика позволит максимально использовать местных работников и сократить приток неместных рабочих в этот район.

### **3.9 Восстановление источников заработка**

Во время обследований социальных объектов, проведенных в 2021 и 2022 годах, на территории проекта не было обнаружено формальных и/или неформальных землепользователей. Несмотря на то, что проект не оказывает никакого влияния на средства к существованию домохозяйств и сообществ, в данном отчете ОВОСС представлена концепция плана восстановления средств к существованию и источников заработка, для гарантии, что проектная компания будет соблюдать минимальные требования, установленные в этом плане, при необходимости.

### **3.10 Медицинское обслуживание и безопасность населения**

Потенциальное воздействие проекта на здоровье и безопасность населения связано с необходимостью размещения рабочей силы, недомоганиями и болезнями, а также заболеваниями, передающимися половым путем, в связи с увеличением численности местного населения.

Строительство Проекта потребует привлечения значительного количества рабочей силы, и максимальная численность рабочей силы составит около 2050 человек в пиковый период строительства. Приблизительно 30% рабочей силы будет неквалифицированными, а остальные будут либо квалифицированными, либо полуквалифицированными сотрудниками.

Предоставление жилья для самостоятельного проживания рабочих будет обязанностью подрядчика. Ожидается, что рабочая сила, необходимая для строительных работ, будет размещена в близлежащих городах, а на территории проекта не будет жилья. Все жилые помещения для рабочих будут спроектированы и будут эксплуатироваться в соответствии с Руководством IFC по размещению рабочих. Рабочие будут доставляться на территорию проекта на маршрутных автобусах.

Ожидается, что 50% рабочей силы будут гражданами третьих сторон. Временная миграция такой рабочей силы может привести к конфликтам между местным сообществом и работниками проекта из-за культурных, религиозных и поведенческих проблем.

Риски, связанные с опасными материалами или хранилищами химикатов, будут управляться на этапе строительных работ в соответствии с передовой международной отраслевой практикой управления опасными веществами

Транспортные средства для перевозки материалов, маршрутные автобусы и транспортные средства, перевозящие отходы, образующиеся на строительных площадках, могут привести к увеличению трафика на дорогах за пределами площадки в период строительства.

На территории проекта потребуется охрана у ворот и патрулирование вокруг строительной площадки и подъездной дороги во время строительных работ, для предотвращения проникновения людей на строительные площадки. Это делается для того, чтобы свести к минимуму вероятность несчастных случаев на строительной площадке или повреждения строительной техники. Предполагается, что сотрудники службы безопасности будут без оружия.

## **4. Система экологического и социального управления**

В рамках Проекта будут созданы Системы экологического и социального управления (ESMS) для эффективного управления экологическими и социальными воздействиями проекта от этапа подготовки земли и строительства до конечного этапа. При создании ESMS будут учитываться следующие темы/документы:

- Соблюдение соответствующих национальных законов и правил, а также директив ЕС
- IFC PSs Стандарты проектов Международной финансовой корпорации
- Экологическая и социальная политика АБИИ
- Общее руководство IFC (Международной финансовой корпорации) по охране окружающей среды и безопасности.

- План экологических и социальных мероприятий (ПЭСМ), подготовленный в рамках исследования ОВОС.

Определенные меры по устранению воздействий и рисков, выявленных на различных этапах проекта, должны быть приняты не только проектной компанией, но и генподрядчиком и, если таковые имеются, и субподрядчиками. Собственник компании будет нести ответственность за реализацию вопросов ОВОС всеми сторонами.

Проектная компания назначит менеджера СЭСМ, который будет нести ответственность за создание, внедрение и обслуживание СЭСМ. Менеджер СЭСМ и его команда будут тесно сотрудничать с сотрудниками Заказчика проекта и подрядчиков, чтобы обеспечить наиболее эффективное внедрение СЭСМ.

Проектная компания подготовит необходимые процедуры для создания и поддержания эффективного механизма внутренней и внешней коммуникации. Эффективная коммуникация будет обеспечена через веб-сайт Заказчика проекта и такими механизмами, как встречи.

## 5. Взаимодействие с заинтересованными сторонами

### 5.1 Заинтересованные стороны проекта

Подробная информация о заинтересованных сторонах, определенных для проекта, представлена в Плане привлечения заинтересованных сторон, а список заинтересованных сторон приведен ниже:

Группа заинтересованных сторон	Определенные заинтересованные стороны	Конкретный интерес/актуальность/влияние
<b>Люди, вовлеченные в проект</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Жители махалли Учкизил (в радиусе 5 км от территории проекта)</li><li>• Жители махалли Каттакум (в радиусе 5 км от проектной зоны)</li><li>• Жители махалли Бахор (в радиусе 10 км от территории проекта)</li><li>• Жители махалли Дехконбирлашув (в радиусе 10 км от проектной зоны)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Затронутые/потенциально затронутые экологическими и социальными рисками и воздействиями, связанными с Проектом, которые будут управляться с помощью будущей ESMS (СЭСМ).</li><li>- Управление экосоциальными воздействиями</li><li>- Сотрудничество для максимизации выгод и планирования занятости на</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Жители махалли Илгор (в радиусе 10 км от территории проекта)</li> <li>• Жители махалли Карвон (в радиусе 10 км от проектной зоны)</li> <li>• Жители махалли Кайран (в радиусе 10 км от территории проекта)</li> <li>• Жители махалли Халкобод (в радиусе 10 км от проектной зоны)</li> <li>• Жители махалли Илгор (в радиусе 10 км от территории проекта)</li> <li>• Жители махалли Маданият (в радиусе 10 км от проектной зоны)</li> <li>• Жители махалли Марказ (в радиусе 10 км от проектной зоны)</li> </ul>	<p>местном уровне и поставки товаров и услуг</p>
<p><b>Другие заинтересованные стороны</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Хокимият Термеза</li> <li>• Хокимият Ангорского района</li> <li>• Районный отдел здравоохранения</li> <li>• Департамент культурного наследия Сурхандарьинской области</li> <li>• Департамент культурного наследия Сурхандарьинской области</li> <li>• Термезский археологический музей</li> <li>• Термезский районный отдел образования</li> <li>• Термезский районный отдел здравоохранения</li> <li>• Управление здравоохранения Ангорского района</li> <li>• Отдел сельского хозяйства Ангорского района</li> </ul>	<p>- Влияние на процессы выдачи разрешений, связанных с Проектом</p> <p>- Координация деятельности и процессов Проекта, а также мероприятий по взаимодействию с заинтересованными сторонами</p> <p>- Управление экологическими и социальными воздействиями</p> <p>- Готовность к ЧС и их координация</p> <p>- Управление совокупным воздействием</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ангорский районный отдел образования</li> <li>• Отдел кадастра Ангорского района</li> <li>• Аму Сурханское районное инспекционное управление</li> <li>• Ангорский районный отдел труда</li> <li>• Отдел Дорожного строительства и транспорта Ангорского района</li> <li>• Официальный учебный центр «Моноцентр Ангор» (Министерство труда)</li> <li>• Ангорский районный отдел по делам молодежи</li> <li>• Термезский районный отдел сельского хозяйства</li> <li>• Термезский районный отдел труда</li> <li>• Муниципальное управление Термезского района</li> <li>• Отдел кадастра Термезского района</li> <li>• Академические/образовательные учреждения</li> </ul>	
<p><b>Неблагополучные и уязвимые</b></p>	<p>Женщины</p> <p>Молодёжь</p> <p>Домохозяйки, в основном женщины</p> <p>Рыбаки</p> <p>Люди с ограниченными возможностями</p> <p>Люди с нерегулярным доходом</p>	<p>- Затронутые/потенциально затронутые экологическими и социальными рисками и воздействиями, связанными с Проектом, которые будут управляться с помощью будущей ESMS.</p> <p>- Обеспечение того, чтобы люди с ограниченными возможностями и тяжелым семейным положением/ группы имели доступ к достаточной информации в Проекте, гарантируя, что эти лица / группы в равной степени извлекут выгоду и преимущество из Проекта</p>

<b>Местные предприятия, поставщики, другие промышленные проекты</b>	Местные компании	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Положительное влияние потенциальных выгод/возможностей Проекта</li> <li>- Поставка местных товаров и услуг, связанных с проектом</li> <li>- Координация инфраструктурных услуг</li> <li>- Управление кумулятивным воздействием</li> </ul>
<b>Местные СМИ</b>	Национальные и местные газеты, местные журналы и телеканалы	Обмен информацией о проекте с заинтересованными сторонами

## **5.2 Мероприятия по взаимодействию с заинтересованными сторонами на сегодняшний день**

Согласно Постановлению Кабинета Министров Республики Узбекистан № 541 от 07.09.2020 г. «О дальнейшем совершенствовании механизма оценки воздействия на окружающую среду» объекты I и II категорий воздействия на окружающую среду подлежат процедуре прохождения общественных слушаний. В соответствии с этим постановлением, общественные слушания были проведены в Ангорском районе 17 августа 2021 года.

Кроме того, в ходе исследования ОВОС применялись качественные и количественные методы публичного раскрытия информации, такие как обследование и опрос домохозяйств, раскрытие информации местными властями и обсуждение в фокус-группах. Обследования и опрос охватили 410 домохозяйства, из них 295 в Ангоре и 115 в Термезе.

В июле и в августе 2022 г. проведено раскрытие информации для местной власти управления среди 16 махаллинских председателей Ангорского и Термезского районов.

Состоялось обсуждение 6 фокус-групп в июле-августе 2022 года с участием женщин, молодежи/безработных и фермеров.

Основные проблемы, высказанные в ходе опроса социальных объектов, касались возможностей трудоустройства на полный рабочий день на этапах строительства и эксплуатации проекта. Большинство респондентов подчеркнули, что их школе необходим хорошо оборудованный спортивный центр, чтобы молодежь имела возможность развивать спортивные навыки.

В декабре 2022 года также были проведены собрания по раскрытию информации для информирования общественности, которая скорее всего будет затронута планируемым Проектом, и других заинтересованных сторон. Первое собрание было проведено с участием 27 человек в Ангорском районе 20 декабря 2022 года. Вторая встреча была проведена с участием 23 человек в Термезском районе 22 декабря 2022 года. Кроме того,

были проведены встречи с женской (52 участника) и молодежной (23 участника) группами 23 декабря 2022 года в Термезском и Ангорском районах, соответственно. В ходе встреч не поступило никаких вопросов относительно потенциальных воздействий и рисков Проекта в области ОВОСС. Заданные вопросы в основном касались занятости местного населения, ожидаемой заработной платы, потенциальных воздействий, связанных с ОВОСС, проведенных базовых исследований, распределения электроэнергии, графика реализации проекта и мероприятий по развитию потенциала, которые будут проводиться для нанимаемого технического персонала. На все вопросы Uzassytem ответил положительно.

### **5.3 План взаимодействия с заинтересованными сторонами**

Отчет ОВОС включает отдельный план взаимодействия с заинтересованными сторонами (ПВЗС), подготовленный на основе опросов социальных сетей. ПВЗС направлен на установление и поддержание конструктивного диалога между Проектом и местными сообществами, другими заинтересованными сторонами и группами.

Проектная компания будет помогать и сотрудничать с ЕРС Подрядчиком (Генподрядчиком по строительству) в реализации ПВЗС на протяжении всего этапа строительных работ Проекта. Ответственность за реализацию ПВЗС на протяжении всего этапа эксплуатации Проекта будет нести Проектная компания.

Все заинтересованные стороны (физические лица, группы или организации), прямо и/или косвенно затронутые в Проекте или имеющие прямое или косвенное влияние/влияние на Проект, указаны в ПВЗС. Кроме того, для установления и поддержания конструктивных отношений посредством консультаций с общественностью и раскрытия информации в ПВЗС определены соответствующие механизмы и инструменты. Кроме того, ПВЗС устанавливает внешние и внутренние механизмы, которые обеспечат своевременное и надлежащее выполнение действий по управлению жалобами и полученными отзывами.

### **5.4 Механизм рассмотрения жалоб**

Будет разработан Механизм рассмотрения жалоб (МРЖ), который позволит заинтересованным сторонам подавать жалобы на проект и добиваться возмещения ущерба, когда заинтересованные стороны ощутят неблагоприятное воздействие, возникающее в результате деятельности проектных работ. Механизм устанавливает четкие систематические шаги для затронутых лиц и сообществ по подаче жалоб и отзывов и одновременно для Проекта по реагированию на полученные запросы, отзывы и жалобы. Данный механизм применяется для обеспечения того, чтобы проект соответствовал любым запросам и жалобам, особенно со стороны затронутых заинтересованных сторон и сообществ.

МРЖ будет доступен строительному и пусконаладочному персоналу, рабочим, проектному персоналу и людям, проживающим или работающим в районах, затронутых проектной деятельностью. Любое затронутое или заинтересованное лицо или группа людей в отношении проектной деятельности имеют право участвовать в МРЖ и получать поощрения к его использованию. При этом разработанный МРЖ не заменяет публичные

механизмы подачи жалоб и разрешения конфликтов в правовой системе Узбекистана, а, наоборот, стремится максимально минимизировать их использование.

## 5.5 Контактная информация для заинтересованных сторон

Контакты	
<b>Наименование</b>	Stone City Energy B.V.
<b>Адрес</b>	Ташкент, Алмазарский р-н, Сагбан 30 тупик., 7 Узбекистан
<b>E-mail</b>	contact@stonecityenergy.com
<b>Телефон</b>	+ 998 90 370 53 59
<b>Веб-сайт</b>	<a href="http://www.stonecityenergy.com">www.stonecityenergy.com</a>