

**Республика Таджикистан  
Государственное унитарное предприятие  
«Жилищно-коммунальное хозяйство»**

**О подготовительном исследовании  
по Проекту совершенствования  
систем водоснабжения в районе  
Абдурахмана Джами Хатлонской  
области**

**Заключительный отчет**

**Декабрь 2023 г.**

**Японское агентство международного сотрудничества  
(JICA)**

**Eight-Japan Engineering Consultants Inc.**

GE
JR
23-134

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Японское агентство международного сотрудничества (JICA) решило провести подготовительное обследование и поручить его компании Eight-Japan Engineering Consultants Inc.

Исследовательская группа провела серию опросов, обсуждений с заинтересованными должностными лицами Правительства Республики Таджикистан, а также провела полевые исследования. В результате дальнейших исследований в Японии настоящий отчет был доработан.

Я надеюсь, что этот отчет будет способствовать продвижению проекта и укреплению дружественных отношений между нашими двумя странами.

Наконец, я хотел бы выразить искреннюю признательность соответствующим должностным лицам Правительства Республики Таджикистан за их тесное сотрудничество с исследовательской группой.

Декабрь 2023 г.

Morita Takahiro

Генеральный директор

Департамент глобальной окружающей  
среды

Японское агентство международного  
сотрудничества(JICA)

# Резюме проекта

## 1. Основные сведения о стране

Таджикистан — государство в Центральной Азии, не имеющее выхода к морю, граничащее с Афганистаном на юге, Китайской Народной Республикой на востоке, Кыргызстаном на севере и Узбекистаном на западе. Страна занимает площадь в 143 тыс. кв. км (около 40% площади Японии). Более 90% территории страны занимают горы, из которых 50% — высокогорные территории с крутыми рельефами на высоте более 3000 метров над уровнем моря. На востоке страны простираются горы Памира высотой 6-7 тыс. м. Территории низменностей ограничены, главным образом, Ферганской долиной на севере и Гиссарской и Вахшской долинами на юго-западе. В этих районах сосредоточенно проживает основная часть населения страны.

Климат на большей части территории Таджикистана континентальный, с сухим летом и максимальными температурами выше 40°C на равнинах. Зимой же средние температуры опускаются почти до нуля. При том что количество осадков в Таджикистане невелико (в среднем по стране около 690 мм/год), страна располагает богатыми водными ресурсами за счёт таяния снегов с горных ледников, а львиная доля электроэнергии в стране вырабатывается гидроэлектростанциями. Главные водные артерии — это река Амударья, протекающая вдоль границы с Афганистаном, и её исток река Вахш.

Таджикистан получил независимость в результате распада СССР в декабре 1991 года. Гражданская война, разразившаяся после обретения независимости, привела к существенному спаду производства в 1990-е годы, однако начиная с 2002 года экономика растёт высокими темпами. Ключевые отрасли экономики страны — растениеводство, прежде всего выращивание хлопка, и скотоводство. Из производственных секторов относительно хорошо развита текстильная промышленность. Электроэнергия с ГЭС используется также для выплавки алюминия. Население Таджикистана составляет около 10,1 млн. человек (данные Фонда ООН в области народонаселения, 2023 г.), ВВП — 10,47 млрд долл. США, ВВП на душу населения — 1064,1 долл. США (оценка МВФ, 2022 г.). Рост реального ВВП в 2022 году достиг 8%, однако инфляция также находится на высоком уровне — 6,6% (МВФ, 2022 г.).

## 2. Предпосылки, предыстория и описание проекта

Правительство Таджикистана определило улучшение водоснабжения населения в качестве одного из приоритетов в «Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030 года» и поставило задачу к 2030 году вдвое сократить

число людей, не имеющих постоянного доступа к безопасному водоснабжению, водоотведению и улучшенной санитарии.

Хатлонская область, на территории которой находится территория реализации Проекта, расположена на юго-западе Таджикистана и является самой густонаселенной областью страны (около 2,7 млн. человек). Поскольку более 90% территории страны занято горами, равнинные и аграрные территории, простирающихся по обоим берегам р. Вахш в Хатлонской области, имеют важное значение для развития Таджикистана. Вместе с тем, Хатлонская область стала эпицентром событий гражданской войны (1992-1997 гг.), разразившейся после обретения независимости от СССР, и восстановление объектов инфраструктуры здесь затянулось после её окончания. В том числе из-за оттока трудовых ресурсов Хатлонская область является аутсайдером среди всех областей по показателям развития базовой инфраструктуры.

В частности, в Хатлонской области самый низкий в Таджикистане показатель доступа к безопасной питьевой воде (47%), при этом также значительно отстающий от среднего показателя по стране (67,1%). Около 40% домохозяйств области используют для питьевых нужд неочищенную воду из рек и оросительных каналов, не соответствующую гигиеническим нормативам. Как результат, 69,7% источников питьевой воды в Хатлонской области по качеству не соответствуют требованиям ГОСТа, что значительно выше среднего показателя по стране (46,2%). Это обуславливает высокий риск заражения инфекционными заболеваниями, передающимися водным путём.

Целевая территория проекта — район А. Джамии — расположена на равнинной местности на правом берегу реки Вахш, примерно в 70 км к югу от столицы Душанбе. Правительство Таджикистана (Государственный комитет по инвестициям и управлению государственным имуществом) определило район А. Джамии, один из наименее развитых в Хатлонской области, в качестве приоритетной территории развития в «Программе государственных инвестиций на 2021-2025 годы» и «Программе развития жилищно-коммунального хозяйства на 2021-2024 годы». Ситуация с водоснабжением в районе А. Джамии оставляет желать лучшего: лишь 5% из его 170 000 жителей имеют подключение к водопроводным сетям, что является самым низким уровнем охвата водоснабжением среди всех районов Хатлонской области.

Перед системой водоснабжения в районе А. Джамии — территории реализации проекта — стоят следующие проблемы.

#### Проблема №1: Плачевная ситуация в сфере водоснабжения

В настоящее время Государственное учреждение «Тоджикобдехот района А. Джамии» (далее — «ТОД Джамии») обеспечивает водой около половины (7500 чел.) жителей пос. А.

Джами, административного центра района. Водоснабжение осуществляется по три часа утром и вечером, однако по факту жители имеют доступ к воде только по одному часу утром и вечером, поскольку в часы работы системы осуществляется веерная подача воды по нескольким зонам водопроводной сети путём регулирования запорной арматуры. В результате многие жители используют для бытовых нужд не соответствующую гигиеническим нормативам воду из рек и ирригационных каналов, что создает высокий риск заражения инфекционными заболеваниями, передающимися водным путём. Для улучшения условий проживания населения необходимо исправить сложившуюся плачевную ситуацию в сфере водоснабжения и обеспечить безопасный и стабильный доступ к воде.

#### Проблема №2: Большой объём расточительного водопотребления

В настоящее время водоснабжение жителей пос. А. Джами осуществляется через 200 водоразборных колонок общего пользования на его территории, при этом плата за воду взимается в фиксированном размере. При такой системе оплаты трудно ожидать от людей бережного отношения к воде (закрывания крана после пользования колонкой) — многие жители оставляют краны открытыми, что приводит к большим потерям воды. Таким образом, существующие водопроводные трубы, в дополнение к реальному объёму водопотребления населения, обслуживают большой объём бесполезного расхода воды, что приводит к большим потерям напора в трубах и снижению давления подачи воды. Это также приводит к перебоям водоснабжения на концах распределительной сети из-за снижения давления в водопроводе. При таком большом объёме расточительного водопотребления, не приносящего тарифных доходов, ТОД Джами не может обеспечить себе достаточную доходную базу для эксплуатации и обслуживания объектов. В результате возникает структурная проблема, когда невозможность организации надлежащего обслуживания системы приводит к дальнейшему ухудшению качества услуг водоснабжения. В этой связи встаёт необходимость снижения расточительного водопотребления.

#### Проблема №3: Износ объектов водоснабжения

В настоящее время ТОД Джами осуществляет водоснабжение на базе шести артезианских скважин (источников воды) и распределительной сети протяжённостью ок. 35 км, построенных ещё в советское время. Эти объекты системы водоснабжения были построены 40-60 лет назад и имеют значительный износ. В трубах распределительной сети происходят протечки, однако многие из них выполнены из асбеста, что затрудняет их ремонт и перекладку. В артезианских скважинах, из которых происходит забор воды, наблюдается коррозия обсадных колонн вследствие старения, а также сильное

запесочивание из-за особенностей конструкции скважин. В этой связи существующие объекты водоснабжения нуждаются в полном обновлении.

В этих условиях в марте 2023 года Правительство Таджикистана обратилось с просьбой о строительстве объектов водоснабжения в пос. А. Джамии и 11 близлежащих сёлах района А. Джамии Хатлонской области в рамках грантовой помощи со стороны Японии.

### 3.2 Содержание проекта

#### 3.2.1 План объектов

Ниже приведены планы объектов в этом проекте.

Элемент	Содержание
1. Водозаборные сооружения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Водозаборные скважины 5 скважин</li> <li>• Скважинные насосы 72,6 м<sup>3</sup>/час×5ед</li> </ul>
2. Водовод	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Трубы из винипласта Ø200~250 мм × 3,44км</li> </ul>
3. Хлораторная установка на хлорной извести	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Растворные баки 2 ед. (с мешалкой)</li> <li>• Насосы-дозаторы 2 ед.</li> </ul>
4. Объекты сети водоснабжения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Водонапорная башня 1,800м<sup>3</sup> x 1 ед</li> <li>• Трубы распределительной сети трубы из винипласта Ø50~300 мм × 120,3 км</li> <li>• Внутренние системы водопровода 6,923 точек (водопроводные трубы, водомерные счётчики и др.)</li> <li>• Пожарные гидранты 23точек</li> </ul>
5. Здания	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Административное здание 1 корпус</li> <li>• Здание хлораторной 1 корпус</li> </ul>
6. Строительные материалы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Материалы для внутренних систем водопровода 7455 точек (по численности обслуживаемого населения в целевом году)</li> <li>• Комплект инструментов для технического обслуживания 1 комплект</li> </ul>

#### 3.2.2 организационно-институционального компонента

Ниже приводится содержание поддержки программного компонента этого проекта.

Параметр	Content
Освоение процедур эксплуатации и	Результат 1: Освоение процедур учёта эксплуатационных данных объектов водоснабжения

технического обслуживания	Результат 2: Освоение процедур эксплуатации и технического обслуживания дезинфекционного оборудования
	Результат 3: Освоение методов эксплуатации объектов на основе цикла PDCA
	Результат 4: Освоение процедуры проведения оценки по стандартам Совместной программы мониторинга (СПМ) ВОЗ/ЮНИСЕФ в отношении обеспечения доступа к безопасной воде.
Создание системы взимания платы	Результат 5: Регистрация абонентов и заключение договоров на подключение в целях взимания платы
	Результат 6: Создание абонентской базы данных
	Результат 7: Создание системы взимания платы
	Результат 8: Практическое освоение процедуры взимания платы

#### 4. График строительства объекта и примерная стоимость проекта

График строительства оценивается примерно в 32 месяца, включая 3 месяца на детальное проектирование, 4 месяца на торги и заключение контрактов и 25 месяцев на строительные работы.

#### 5.1 Период действия

##### (1) Выгодоприобретатели

Выгодоприобретателями проекта являются около 50 тыс. человек (плановая численность населения, охваченного услугами водоснабжения к 2029 году) в пос. А. Джамии и семи близлежащих сёлах района А. Джамии.

##### (2) Острая необходимость

Проект направлен на исправление данной плачевной ситуации в области водоснабжения и имеет высокую срочность с точки зрения обеспечения базовых потребностей человека, включая обеспечение стабильности условий жизнедеятельности и улучшение условий проживания населения.

##### (3) Соответствие политике помощи Японии

В государственной политике Японии в отношении оказания помощи Таджикистану приоритетным направлением является повышение уровня базовых социальных услуг.

Проект лежит в русле данной политики, поскольку будет способствовать улучшению условий проживания населения и формированию устойчивой среды жизнедеятельности в сельской местности, в частности, путём строительства объектов водоснабжения, обеспечивающих доступ к безопасной и гигиеничной питьевой воде, прежде всего, в сельских районах.

#### (4) Согласованность с политикой Таджикистана

В результате реализации Проекта непосредственную выгоду получают около 50 тыс. жителей Проектной территории (плановая численность обслуживаемого населения в 2029 году), а уровень охвата услугами водоснабжения на Проектной территории (пос. А. Джамии и семь близлежащих сёл) поднимется до 100%. Проект лежит в русле политики по улучшению водоснабжения населения, что является одним из приоритетов Национальной стратегии развития Республики Таджикистан, и будет способствовать достижению обозначенной в данной Стратегии национальной цели по сокращению к 2030 году вдвое числа людей, не имеющих постоянного доступа к безопасному водоснабжению, водоотведению и улучшенной санитарии. Кроме того, Правительство Таджикистана определило отстающий с точки зрения развития инфраструктуры район А. Джамии в качестве одного из приоритетных регионов в «Программе государственных инвестиций на 2021-2025 годы» и «Программе развития жилищно-коммунального хозяйства Республики Таджикистан на 2021-2024 годы», и реализация Проекта внесёт свой вклад в выполнение данных программ.

Ожидается, что Проект, как указано выше, принесёт ощутимые результаты, а также будет способствовать улучшению здоровья и созданию устойчивых условий жизнедеятельности широких слоёв населения, что обуславливает целесообразность предоставления Японией грантовой помощи для его реализации.

## 5.2 Эффективность

### (1) Количественные эффекты

В рамках грантового Проекта планируется строительство объектов водоснабжения мощностью 8 700 м<sup>3</sup>/сут в пос. А. Джамии и в семи близлежащих сёлах. Ожидается, что строительство данных объектов водоснабжения принесёт количественные результаты, представленные в таблице ниже.

Количественные результаты реализации грантового Проекта

Показатель	Базовый показатель (фактические данные 2022 года)	Целевой показатель (2029 г.) (через три года по завершении Проекта)
------------	---	---



Обслуживаемое население на территории водоснабжения (чел.) <sup>1)</sup>	7 500	49 801
Количество часов подачи воды в сутки (час.) <sup>2)</sup>	2	24
Процент установки приборов учёта воды на территории водоснабжения (%)	0	100

- 1) Базовым значением показателя «Обслуживаемое население на территории водоснабжения» является количество пользователей водоразборных колонок общего пользования, а целевым — плановое количество населения с индивидуальным подключением домохозяйств к водопроводу.
- 2) Базовое значение показателя «Количество часов подачи воды в сутки» основано на фактических показателях ТОД Джамби, а целевое — на плановых эксплуатационных параметрах Проекта.

## (2) Качественный эффект

Реализация грантового Проекта также обеспечит следующие качественные эффекты за счёт организации стабильного и безопасного круглосуточного индивидуального водоснабжения домохозяйств:

- улучшение условий проживания населения и общественной гигиены за счёт увеличения доступных объёмов водопользования;
- сокращение трудозатрат женщин и детей на сбор воды.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### ПРЕДИСЛОВИЕ

Резюме проекта

оглавление

Карта расположения проекта

Изображение завершенного проекта

Список таблиц и рисунков

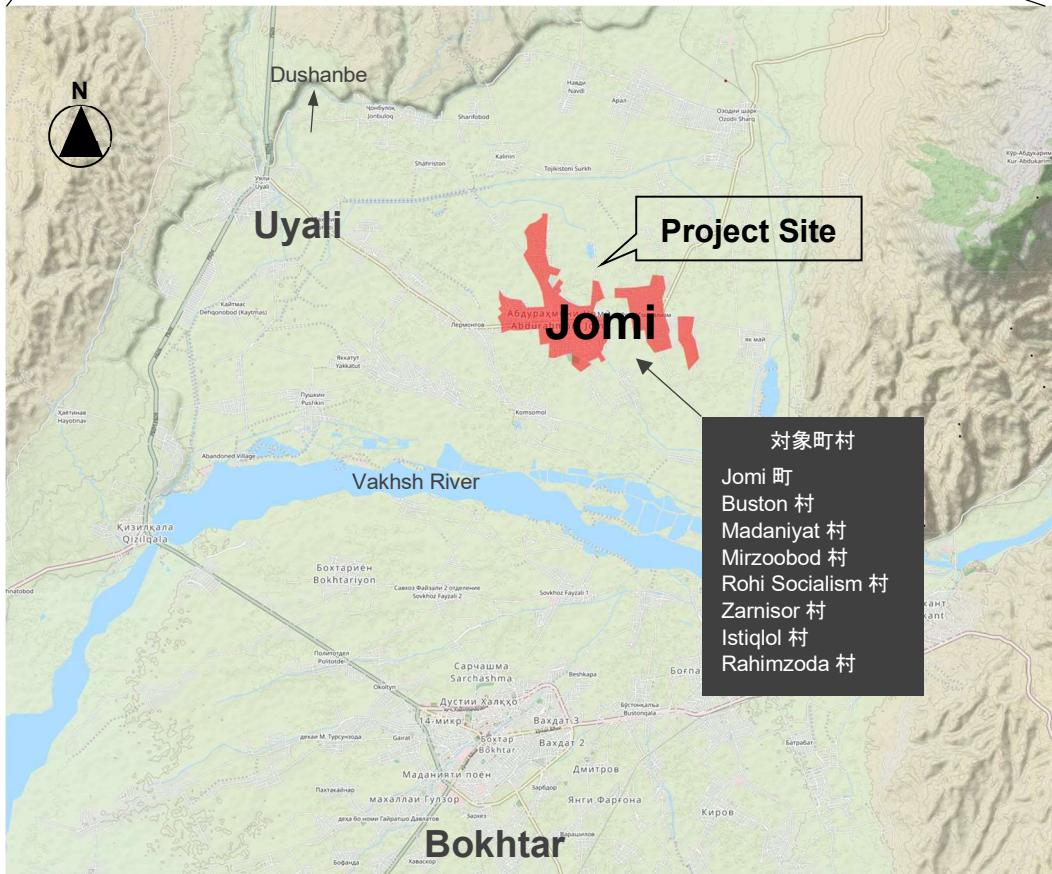
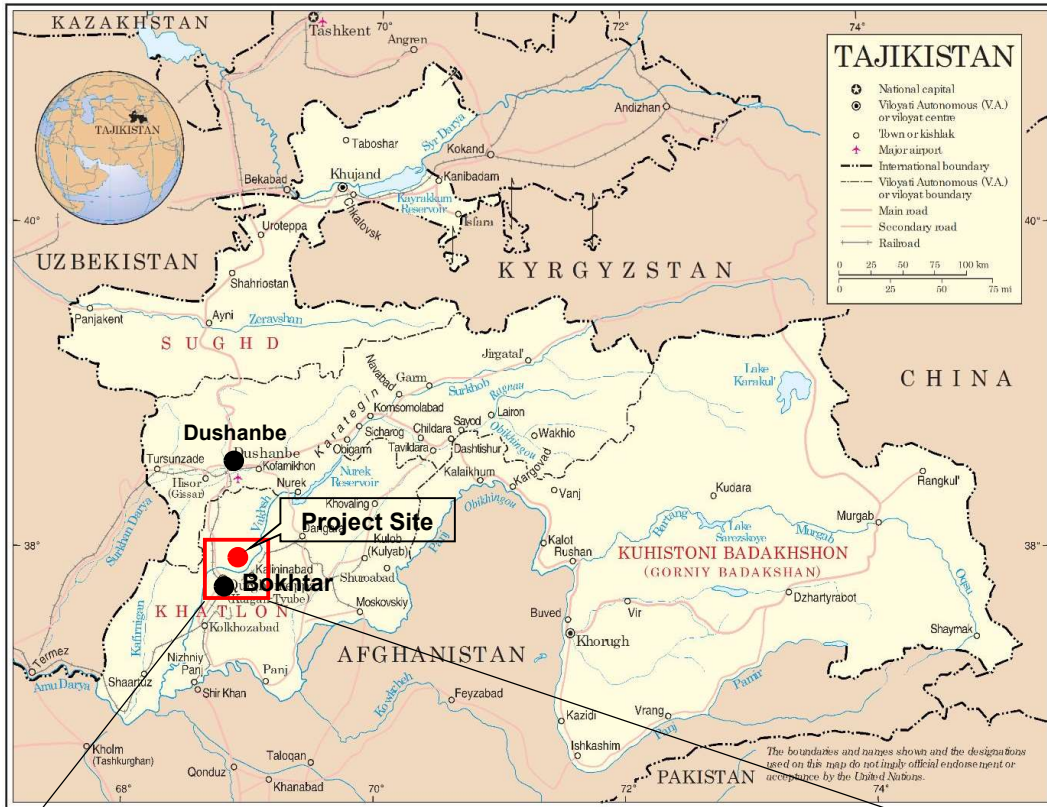
Сокращения

Глава 1	Предыстория проекта	1-1
1-1	Текущее состояние и проблемы	1-1
1-1-1	Текущее состояние и проблемы	1-1
1-1-2	Сопутствующие планы развития	1-1
1-1-3	Социально-экономические условия	1-2
1-2	Предпосылки, предыстория и описание проекта грантовой помощи	1-2
1-3	Реализованные проекты помощи со стороны Японии	1-4
1-4	Недавний проект помощи от других партнеров по развитию	1-6
1-5	Геотехнические изыскания и исследования грунтов	1-10
1-6	Экологические и социальные аспекты	1-14
1-6-1	Экологические и социальные аспекты	1-14
1-6-1-1	Обзор компонентов Проекта, оказывающих воздействие на окружающую природную и социальную среду	1-14
1-6-1-2	Исходные природные и социальные условия	1-16
1-6-1-3	Политическая, правовая и административная основа экологических и социальных аспектов	1-23
1-6-1-4	Сравнительное исследование альтернативных вариантов (включая нулевую альтернативу)	1-33
1-6-1-5	Техническое задание на определение объема работ и проведение исследований по экологическим и социальным аспектам	1-37
1-6-1-6	техническое задание на проведение изучения экологических и социальных аспектов по тем пунктам	1-45
1-6-1-7	Результаты изучения экологических и социальных аспектов (включая прогнозные результаты)	1-47
1-6-1-8	Оценка воздействия	1-54
1-6-1-9	Меры по снижению воздействия и затраты на их реализацию	1-59
1-6-1-10	План экологического мониторинга (до начала строительных работ и в ходе строительных работ)	1-64
1-6-1-11	Общественные обсуждения	1-69
1-6-2	Землеотвод и переселение	1-73

1-6-3 Прочее	1-73
1-6-3-1 Проект формы мониторинга	1-73
1-6-3-2 Экологический контрольный перечень	1-80
1-7 Аспекты, требующие отдельного внимания при реализации проектов грантовой помощи в данной стране	1-98
1-8 Учёт гендерных аспектов и вопросов борьбы с изменением климата	1-98
1-8-1 Учёт гендерных аспектов, интересов инвалидов и бедных слоёв населения	1-98
1-8-2 Учёт вопросов борьбы с изменением климата	1-104
Глава 2 Содержание проекта	2-1
2-1 Описание проекта	2-1
2-1-1 Цель проекта	2-1
2-1-2 Компоненты проекта	2-1
2-1-3 Результат проекта	2-4
2-2 Эскизный проект финансируемого Проекта	2-5
2-2-1 Проектные решения	2-5
2-2-2 Генеральный план (план объектов строительства и план оборудования)	2-16
2-2-2-1 General Plan Общие параметры плана	2-16
2-2-2-2 План объектов строительства	2-18
2-2-2-3 Эскизный проект	2-27
2-2-3 Эскизный проект	2-34
2-2-4 План производства работ	2-59
2-2-4-1 Организация производства работ	2-59
2-2-4-2 Факторы, требующие учёта при производстве работ	2-61
2-2-4-3 Разграничение зон ответственности при производстве строительных работ	2-65
2-2-4-4 План строительного контроля	2-66
2-2-4-5 План контроля качества	2-70
2-2-4-6 План материально-технического обеспечения	2-72
2-2-4-7 План вводного инструктажа и производственного обучения	2-76
2-2-4-8 Soft Component (Technical Assistance)	2-76
2-2-4-9 График реализации Проекта	2-86
2-3 План обеспечения безопасности	2-93
2-4 Работы и расходы в зоне ответственности страны-партнёра	2-94
2-5 План эксплуатации и технического обслуживания в рамках Проекта	2-95
2-5-1 Система эксплуатации и технического обслуживания	2-95
2-5-2 Методы эксплуатации и технического обслуживания	2-96
2-5-3 Организационно-штатная структура ТОД Джамии	2-98

2-5-4	Поддержка создания организационной структуры эксплуатации и технического обслуживания	2-101
2-6	Оценка стоимости проекта	2-101
2-6-1	Оценка первоначальных затрат	2-101
2-6-2	Расходы на эксплуатацию и техническое обслуживание	2-102
Глава 3	Оценка проекта	3-1
3-1	Необходимые условия реализации проекта	3-1
3-2	Вклад (затраты) страны-партнёра, требуемый для успешной реализации Проекта в целом	3-3
3-3	Внешние условия	3-2
3-4	Оценка Проекта	3-5
3-4-1	период действия	3-5
3-4-2	Результативность	3-6
Приложение		
Приложение1 Список членов исследовательской группы		
Приложение2 Расписание опросов		
Приложение3 Список заинтересованных сторон		
Приложение4 Протокол собрания (М/D)		
Приложение5 Протокол собрания заинтересованных сторон		
Приложение6 План организационно-институционального компонента		

# Карта расположения проекта



Изображение завершенного проекта



## Список таблиц и рисунков

Таблица 1.3.1: Реализованные проекты грантовой помощи со стороны Японии (сектор водоснабжения) .....	1-4
Таблица 1.3.2: Реализованные проекты технической помощи со стороны Японии (сектор водоснабжения) .....	1-5
Таблица 1.4.1 Проекты помощи, предоставленной другими странами-донорами и международными организациями (сектор водоснабжения) .....	1-6
Таблица 1.5.1 Геологическое строение участка строительства водонапорной башни ·	1-10
Таблица 1.5.2 Результаты анализа качества воды .....	1-13
Таблица 1.6.1 Рамсарские угодья .....	1-20
Таблица 1.6.2 Список населённых пунктов, охваченных Проектом .....	1-22
Таблица 1.6.3 Прогноз численности населения населённых пунктов, охваченных Проектом .....	1-22
Таблица 1.6.4 Сопоставление правовых механизмов учёта экологических и социальных аспектов в Таджикистане с «Руководящими принципами ЛСА по экологическим и социальным аспектам» .....	1-25
Таблица 1.6.5 Результаты анализа альтернативных источников воды .....	1-33
Таблица 1.6.6 Результаты анализа объёма работ по данному исследованию .....	1-37
Таблица 1.6.7 Техническое задание на проведение изучения экологических и социальных аспектов .....	1-45
Таблица 1.6.8 Результаты изучения экологических и социальных аспектов .....	1-47
Таблица 1.6.9 Оценка воздействия на природную и социальную среду .....	1-55
Таблица 1.6.10 Меры по снижению предполагаемого воздействия и затраты на их реализацию .....	1-59
Таблица 1.6.11 План экологического мониторинга (до начала строительных работ и в ходе строительных работ) .....	1-64
Таблица 1.6.12 Резюме беседы с начальником районного отдела охраны окружающей среды .....	1-69
Таблица 1.6.13 Резюме беседы с директором ТОД Джами .....	1-70
Таблица 1.6.14 Резюме проведённых общественных обсуждений .....	1-71
Таблица 1.8.1 Список условий применения льгот/освобождений .....	1-101
Таблица 1.8.2 Решения с точки зрения гендерных аспектов и заботы об инвалидах ·	1-103
Таблица 1.8.3 Количество дней с количеством осадков более 10 мм в Бохтаре .....	1-108
Таблица 1.8.4 Матрица оценки климатических рисков .....	1-117
Таблица 2.2.1 Бизнес-план и план объектов строительства и оборудования для Проекта .....	2-16

Таблица 2.2.2 Закупаемый инструмент .....	2-32
Таблица 2.2.3 Закупаемые трубы и арматура .....	2-33
Таблица 2.2.4 Методы анализа и испытаний для контроля качества .....	2-71
Таблица 2.2.5 Источники поставок строительных материалов и оборудования .....	2-74
Таблица 2.2.6 Источники поставок водопроводного оборудования .....	2-75
Таблица 2.2.7 Источники поставок основной номенклатуры оборудования .....	2-75
Таблица 2.2.8 Результаты реализации организационно-институционального компонента .....	2-77
Таблица 2.2.9 Критерии и методы оценки степени достижения результатов по каждому направлению .....	2-78
Таблица 2.2.10 Мероприятия в рамках организационно-институционального компонента (план ресурсов) .....	2-80
Таблица 2.2.11 Итоговые материалы по результатам реализации организационно- институционального компонента .....	2-84
Таблица 2.2.12 Количество дней со среднесуточной температурой 4°C и ниже в Бохтаре .....	2-89
Таблица 2.2.13 График реализации Проекта .....	2-92
Таблица 2.3.1 Меры по обеспечению безопасности .....	2-93
Таблица 2.6.1 Действующие тарифы ТОД Джамии (за 1 м <sup>3</sup> ) .....	2-103
Таблица 2.6.2 Годовая тарифная выручка ТОД Джамии и расходы на эксплуатацию и обслуживание .....	2-108
Таблица 3.1.1 Этапы подключения к водопроводу и распределение ответственности между японской и таджикской сторонами .....	3-1
Таблица 3.4.1 Количественные результаты реализации грантового Проекта .....	3-6
Рис. 1.5.1 Карта расположения скважин и точек проведения испытаний проникающей способности .....	1-10
Рис. 1.6.1 Карта Проектной территории .....	1-16
Рис. 1.6.2 Среднегодовая температура и годовое количество осадков в Таджикистане (○: Проектная территория) .....	1-18
Рис. 1.6.3 Топографическая карта района Абдурахмана Джамии .....	1-19
Рис. 1.6.4 Особо охраняемые природные территории .....	1-21
Рис. 1.6.5 Особо охраняемые природные территории .....	1-21
Рис. 1.6.6 Организационная структура Комитета по охране окружающей среды .....	1-30
Рис. 1.6.7 Порядок проведения государственной экологической экспертизы .....	1-32
Рис. 1.6.8 Организационная схема проведения мониторинга .....	1-68



Рис. 1.8.1 Структура занятых сбором воды Источник: исследовательская группа ЛСА	1-103
Рис. 1.8.2 Максимальные изменения суточной температуры воздуха по десятилетиям	1-107
Рис. 1.8.3 Годовое количество осадков в Хатлонской области (1901-2022 гг.)	1-108
Рис. 2.2.1 Населённые пункты и население на планируемой территории водоснабжения	2-21
Рис. 2.2.2. Монтаж внутренних систем водопровода и разграничение зон работ	2-24
Рис. 2.2.3 Общий план размещения объектов водоснабжения	2-26
Рис. 2.2.4 Проект плана-графика	2-84
Рис. 2.2.5 Проект организационно-штатной структуры ТОД Джами	2-85
Рис. 2.5.1 Иллюстрация подхода к организации эксплуатации и технического обслуживания на основе цикла PDCA	2-97
Рис. 2.5.2 Проект организационно-штатной структуры ТОД Джами	2-99

## Сокращения

A/P	Authorization to Pay	Авторизация на оплату
B/A	Banking Arrangement	Банковское обслуживание
CEP	Committee for Environmental Protection	Комитет по охране окружающей среды
EBRD	European Bank for Reconstruction and Development	Европейский банк реконструкции и развития
E/N	Exchange of Notes	Обмен нотами
EIA	Environmental Impact Assessment	Оценка воздействия на окружающую среду
G/A	Grant Agreement	Соглашение о предоставлении гранта
GHG	Green House Gas	Парниковый газ
GOJ	Government of Japan	Правительство Японии
GOST	GOSSTANDART of Russia	ГОССТАНДАРТ России
HWL	High Water Level	Высокий уровень воды
ISO	International Organization for Standardization	Международная организация по стандартизации
JICA	Japan International Cooperation Agency	Японское агентство международного сотрудничества
JIS	Japanese Industrial Standards	Японские промышленные стандарты
KMK	Khojagii Manziliyu-Kommunali	Ходжагий Манзилию- Коммунали
MtDP	Medium term Development Plan	Среднесрочный план развития
NDS	National Development Strategy	Национальная стратегия развития
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration	Национальное управление океанических и атмосферных исследований
ODA	Official Development Assistance	Официальная помощь в

		целях развития
OJT	On the Job Training	Обучение на рабочем
месте		
PE	Polyethylene	Полиэтилен
PC	Personal Computer	Персональный компьютер
P/M	Person Month	Человеко-месяц
HDPE	High-density polyethylene	Полиэтилен высокой
		плотности
RC	Reinforced Concrete	Железобетон
SDC	Swiss Agency for Development and Cooperation	Швейцарское агентство по
		развитию и
		сотрудничеству
SNiP	Russian Building Codes and Regulations	Российские строительные
		нормы и правила
TOD	Tojik Obi Dehod	Точик Оби Деход
UNDP	United Nations Development Programme	Программа развития
		Организации
		Объединенных Наций
UNICEF	United Nations Children's Fund	Детский фонд
		Организации
		Объединенных Наций
VK	Vodokanal	Водоканал
WMO	World Meteorological Organization	Всемирная
		метеорологическая
		организация
WUA	Water User Association	Ассоциация
		водопользователей

## **Глава 1 Предыстория проекта**

### **1-1 Текущее состояние и проблемы**

#### **1-1-1 Текущее состояние и проблемы**

Таджикистан — государство в Центральной Азии, не имеющее выхода к морю, граничащее с Афганистаном на юге, Китайской Народной Республикой на востоке, Кыргызстаном на севере и Узбекистаном на западе. Страна занимает площадь в 143 тыс. кв. км (около 40% площади Японии). Более 90% территории страны занимают горы, из которых 50% — высокогорные территории с крутыми рельефами на высоте более 3000 метров над уровнем моря. На востоке страны простираются горы Памира высотой 6-7 тыс. м. Территории низменностей ограничены, главным образом, Ферганской долиной на севере и Гиссарской и Вахшской долинами на юго-западе. В этих районах сосредоточенно проживает основная часть населения Таджикистана, составляющего 10,1 млн человек.

Хатлонская область, расположенная на юго-западе Таджикистана, является самой густонаселённой областью страны (около 2,7 млн. человек), чьи аграрные территории протянулись по обоим берегам реки Вахш. Поскольку более 90% территории страны занято горами, равнинные территории Хатлонской области имеют важное значение для развития Таджикистана. Вместе с тем, Хатлонская область стала эпицентром событий гражданской войны (1992-1997 гг.), разразившейся после обретения независимости от СССР, и восстановление объектов инфраструктуры здесь затянулось с момента её окончания. В том числе из-за оттока трудовых ресурсов Хатлонская область является аутсайдером среди всех областей по показателям развития базовой инфраструктуры. В частности, в Хатлонской области самый низкий в Таджикистане уровень доступа к безопасной питьевой воде (47%), при этом также значительно отстающий от среднего показателя по стране (67,1%). Многие жители области используют для питьевых нужд неочищенную воду из рек и оросительных каналов, не соответствующую гигиеническим нормативам. Как результат, 69,7% источников питьевой воды в Хатлонской области по качеству не соответствуют требованиям ГОСТа, что значительно выше среднего показателя по стране (46,2%). Это обуславливает высокий риск заражения инфекционными заболеваниями, передающимися водным путём.

#### **1-1-2 Сопутствующие планы развития**

Правительство Таджикистана в «Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030 года» поставило задачу к 2030 году сократить вдвое число людей, не имеющих доступа к безопасной воде. Для достижения данной цели государство оказывает усиленную поддержку Хатлонской области, имеющей низкий

уровень доступа к безопасной воде, и определило наименее развитый в данной области район А. Джамии в качестве приоритетной территории развития в реализуемой Государственным комитетом по инвестициям и управлению государственным имуществом Республики Таджикистан «Программе государственных инвестиций на 2021-2025 годы» и «Программе развития жилищно-коммунального хозяйства на 2021-2024 годы».

### **1-1-3 Социально-экономические условия**

ВВП Таджикистана составляет 10,47 млрд долл. США (МВФ, 2022 г.), ВВП на душу населения — 1064,1 долл. США (оценка МВФ, 2022 г.). Рост реального ВВП в 2022 году достиг 8%, однако инфляция также находится на высоком уровне — 6,6% (МВФ, 2022 г.).

По данным обследования социальных условий в районе А. Джамии, среднее число членов семьи здесь составляет 10,6 чел. при равном соотношении взрослых и детей. Это свидетельствует о наличии большого количества домохозяйств, состоящих из двух или трёх семей. Среднемесячный доход составляет 1500 сомони. В 50% из 218 домохозяйств-респондентов есть трудовые мигранты, уехавшие на заработки в другие страны и содержащие свои семьи за счёт денежных переводов. Плата за воду составляет всего лишь 0,75% от совокупных расходов домохозяйств.

### **1-2 Предпосылки, предыстория и описание проекта грантовой помощи**

По просьбе правительства Таджикистана Японией на грантовой основе были ранее реализованы «Проект улучшения водоснабжения населения района Мир Сайид Алии Хамадони Хатлонской области» (фаза I: 2008-2010 ф.г., фаза II: 2011-2013 ф.г.) и «Проект по восстановлению систем питьевого водоснабжения в Пянджском районе Хатлонской области» (2014-2016 ф.г.). Данные проекты внесли значительный вклад в повышение уровня доступа к питьевой воде и улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения Хатлонской области. Тем не менее, поскольку для улучшения снабжения питьевой водой в масштабах всей Хатлонской области требуется реализация дальнейших мер, Правительство Таджикистана в марте 2023 года запросило грантовую помощь на строительство объектов водоснабжения в административном центре района Абдурахмана Джамии (посёлке А. Джамии) и близлежащих сёлах, где доступ к безопасной воде крайне ограничен даже по сравнению с другими районами области.

В настоящее время в пос. А. Джамии действует система водоснабжения, эксплуатация и обслуживание которой находится в ведении Государственного учреждения «Тоджикобдехот района А. Джамии» (далее — «ТОД Джамии»), входящего в Государственное унитарное предприятие «Жилищно-коммунальное хозяйство»

(«Хочагии манзилию коммунали», далее — «ХМК»), которое является исполняющей организацией Проекта со стороны Таджикистана. Объекты системы водоснабжения были построены в советское время, в 1950-80-х гг., и имеют значительный износ. Во время гражданской войны, разразившейся после обретения независимости от СССР, объекты были разрушены, а оборудование разграблено, и нынешнее хозяйство водоснабжения представляет собой комплекс простых сооружений с минимальной восстановленной функциональностью.

Как результат, при том что система водоснабжения охватывает около половины населения пос. А. Джамии (7500 человек), фактически вода подаётся только в течение одного часа утром и вечером, то есть всего около двух часов в сутки. Плата за воду взимается в фиксированном размере, из-за чего жители не осознают значения экономии воды, что приводит к большим объёмам потерь в результате расточительного водопотребления.

В то же время, проживающие на Проектной территории около половины населения пос. А. Джамии и жители соседних сёл, не имеющие доступа к питьевой воде, для бытовых нужд в основном используют шахтные колодцы с ручными насосами и воду из оросительных каналов, проходящих через населённые пункты. Вода из шахтных колодцев и оросительных каналов мутная и не соответствует гигиеническим нормативам — возможно, также инфицированная бактериями и с точки зрения качества небезопасная не только для питья, но и для бытового использования.

В целях исправления сложившейся ситуации с водоснабжением в рамках Проекта будут построены объекты водоснабжения в пос. А. Джамии и близлежащих сёлах, а также будет сформирована система эксплуатации и технического обслуживания в ТОД Джамии. По результатам реализации Проекта будет организовано индивидуальное водоснабжение домохозяйств, установлены приборы учёта расхода воды (водомерные счётчики) в каждом домохозяйстве и осуществлён переход от действующей системы фиксированной платы к объёмным тарифам по фактическому потреблению.

Первоначально было выполнено проектирование объектов водоснабжения для Проектной территории, охватывающей пос. А. Джамии и 11 близлежащих сёл района А. Джамии, указанные в запросе таджикской стороны, с численностью обслуживаемого населения в 62 183 чел. в целевом 2029 году. Однако по результатам подробных проектных расчётов выяснилось, что проектные расходы в этом случае не вписываются в предполагаемый бюджет. В этой связи, исходя из приоритетов, согласованных с таджикской стороной, в четырёх из 11 сёл (Правда, Исмаили, Первое мая и А. Джамии) было решено не строить распределительную сеть, в результате чего население,

охватываемое услугами водоснабжения, сократится до ок. 50 тыс. человек. Тем не менее, объекты системы водоснабжения для данного Проекта спланированы и спроектированы с производительностью, рассчитанной на обеспечение водой первоначально обозначенной территории из пос. А. Джамии и 11 сёл, поэтому, что касается указанных четырёх сёл, мы надеемся, что самостоятельными усилиями таджикской стороны в ближайшем будущем они также будут охвачены распределительной сетью, и численность населения, получающего выгоду от Проекта, увеличится.

### 1-3 Реализованные проекты помощи со стороны Японии

#### (1) Проекты грантовой помощи

Ниже в таблице представлены реализованные проекты грантовой помощи со стороны Японии в секторе водоснабжения Таджикистана.

Таблица 1.3.1: Реализованные проекты грантовой помощи со стороны Японии  
(сектор водоснабжения)

(в млн иен)

Годы реализации	Название проекта	Лимит гранта	Описание
2015-2016 гг.	Проект по восстановлению систем питьевого водоснабжения в Пянджском районе Хатлонской области (Фаза II)	265	Строительство и оснащение объектов водоснабжения трёх сёл в северной части Пянджского района
2014-2016 гг.	Проект по восстановлению систем питьевого водоснабжения в Пянджском районе Хатлонской области	1 586	Строительство и оснащение объектов водоснабжения посёлка Пяндж и трёх близлежащих сёл
2011-2013 гг.	Проект улучшения водоснабжения населения района Мир Сайид Алии Хамадони Хатлонской области (Фаза II)	779	Реконструкция и строительство новых объектов водоснабжения в пос. «Москва» и в двух посёлках джамоата Мехнатобод
2007-2009 гг.	Проект улучшения водоснабжения населения района Мир Сайид Алии Хамадони Хатлонской области	955	Строительство трёх водозаборных скважин в пос. «Москва». Техническое оснащение объектов водоснабжения.

## (2) Проекты технической помощи

Ниже в таблице представлены реализованные проекты технической помощи со стороны Японии в секторе водоснабжения Таджикистана.

Таблица 1.3.2: Реализованные проекты технической помощи со стороны Японии  
(сектор водоснабжения)

Содержание помощи	Годы реализации	Название проекта	Описание
Направление экспертов	с 2021 г.	Консультирование по вопросам государственной политики в секторе водоснабжения	Консультирование ХМК, осуществляющего управление сектором водоснабжения, и содействие распространению на всю страну системы объёмных тарифов, внедрённой в рамках проекта японской грантовой помощи.
Проект технической помощи	2017-2021 гг.	Проект по усилению управления водоснабжением государственными дочерними предприятиями водоснабжения и канализации районов Пяндж и Хамадони	Усовершенствование системы эксплуатации и технического обслуживания объектов водоснабжения, построенных в рамках грантового проекта Японии для государственных дочерних предприятий водоснабжения и водоотведения в районах Пяндж и Хамадони Хатлонской области, а также повышение кадрового потенциала в сфере управления водоснабжающим хозяйством.
Направление экспертов	2012 г.	Направление экспертов в целях освоения подземных вод в Хамадонском районе Хатлонской области.	Техническое консультирование по бурению скважин для системы водоснабжения (4 скважины)



Проект технической помощи	2007-2009 гг.	Исследования в рамках программы создания устойчивой системы сельского питьевого водоснабжения в южных районах Хатлонской области	Разработка плана восстановления и усовершенствования технического обслуживания объектов водоснабжения в восьми районах Хатлонской области. Трансфер технологий в сфере планирования и технического обслуживания в интересах проектно-строительного объединения «Таджиксельхозводопроводстрой» и областных руководящих структур.
---------------------------	---------------	--	---

#### 1-4 Недавний проект помощи от других партнеров по развитию

В таблице ниже представлены реализованные проекты помощи в секторе водоснабжения со стороны других доноров.

Таблица 1.4.1 Проекты помощи, предоставленной другими странами-донорами и международными организациями (сектор водоснабжения)

(в тыс. долл. США)

Годы реализации	Название организации	Название проекта	Сумма*	Формат помощи	Описание
2019-2025 гг.	Всемирный банк	Проект сельского водоснабжения и санитарии	57 000	Грант	Строительство и оснащение объектов водоснабжения в семи районах Хатлонской области (Левакент, Кушониён, Вахш, Дусти, Балхи, Джайхун и Восе)

Годы реализации	Название организации	Название проекта	Сумма*	Формат помощи	Описание
2015-2022 гг.	Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР)	Проект восстановления систем водоснабжения северных городов Таджикистана (фаза 2)	16 000 (9 000)	Возмездная помощь	Реконструкция системы водоснабжения, совершенствование системы выставления счетов и сбора платежей и повышение качества управления в четырёх региональных городах
2015-2022 гг.	То же	Проект модернизации системы водоснабжения в Хатлонской области	15 000 (7 000)	Возмездная помощь	Реконструкция системы водоснабжения, совершенствование системы выставления счетов и сбора платежей и повышение качества управления в двух региональных городах
2012-2019 гг.	То же	Проект восстановления водоснабжения в центральной части Таджикистана	21 000 (14 000)	Возмездная помощь	Реконструкция системы водоснабжения, совершенствование системы выставления счетов и сбора платежей и повышение качества управления в четырёх региональных городах

Годы реализации	Название организации	Название проекта	Сумма*	Формат помощи	Описание
2010-2022 гг.	То же	Проект восстановления систем водоснабжения северных городов Таджикистана	23 200 (13 200)	Возмездная помощь	Строительство и оснащение объектов водоснабжения и поставка оборудования для их технической эксплуатации в шести региональных городах
2009-2013 гг.	То же	Проект восстановления систем водоснабжения южных городов Таджикистана	8 000 (6 000)	Возмездная помощь	Изыскания источников водоснабжения, строительство и оснащение объектов водоснабжения и поставки оборудования для их технического обслуживания в трёх региональных городах (Дангара, Куляб и Бохтар)

Годы реализации	Название организации	Название проекта	Сумма*	Формат помощи	Описание
2008-2011 гг.	То же	Проект улучшения системы водоснабжения г. Худжанда, фаза 2	10 400	Возмездная помощь	Расширение системы водоснабжения, установка водомерных счётчиков для 100% обслуживаемых домохозяйств, содействие в разработке методик эксплуатации и технического обслуживания, меры по предотвращению утечек воды
2004-2008 гг.	Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР) Швейцарское агентство по развитию и сотрудничеству (SDC)	Проект улучшения системы водоснабжения г. Худжанда, фаза 1	5 300	Возмездная помощь	Реконструкция системы водоснабжения, строительство водозаборных сооружений, установка водомерных счётчиков для 30% обслуживаемых домохозяйств
2002-2006 гг.	Всемирный банк	Проект по восстановлению системы водоснабжения города Душанбе	17 000	Возмездная помощь	Восстановление систем водоснабжения и повышение эффективности водопользования
1996-2000 гг.	ЮНИСЕФ	Проекты водоснабжения населения и школ	Неизвестно	Грант	Строительство 30 тыс. шахтных колодцев с ручными насосами

\*В скобках указан объём грантовой части.

## 1-5 Геотехнические изыскания и исследования грунтов

На предполагаемом месте строительства водонапорной башни были пробурены две скважины (ВН-1, 2) и проведены четыре испытания проникающей способности (SPT1~4). Отчёт местного субподрядчика приведен в Приложении.

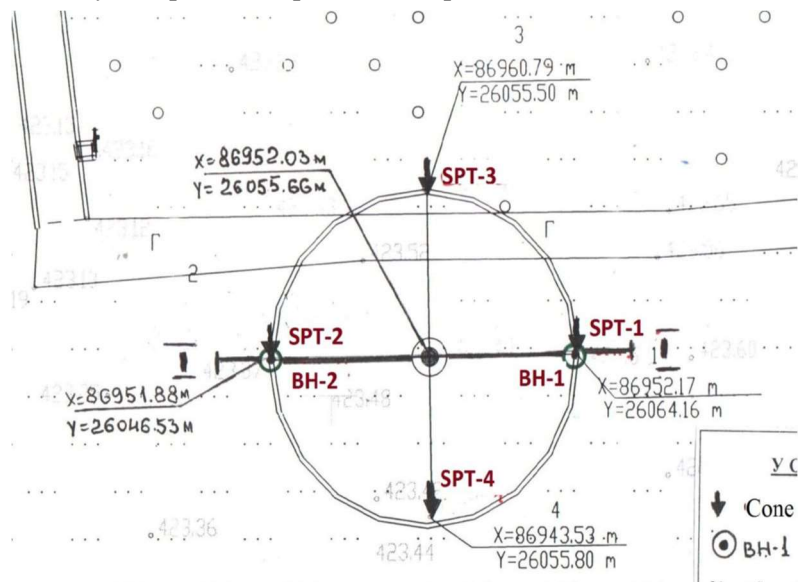


Рис. 1.5.1 Карта расположения скважин и точек проведения испытаний проникающей способности

Источник: исследовательская группа ЛСА

По результатам исследований скважин была определено следующее геологическое строение участка.

Таблица 1.5.1 Геологическое строение участка строительства водонапорной башни

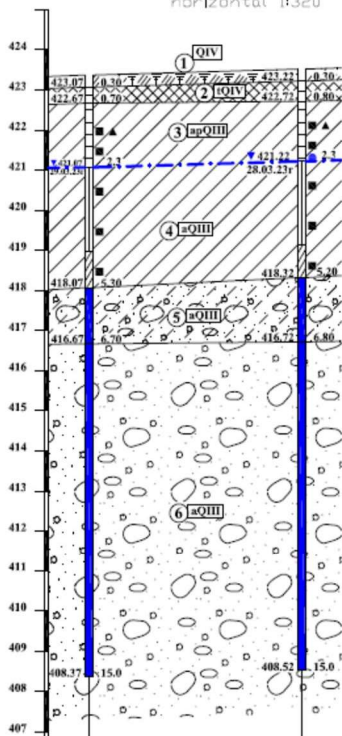
№	Глубина (м)	Примечания
1	0,0-0,4	Поверхностный слой – пылеватый суглинок, с корнями растений. Коэффициент сопротивления N – около 6.
2	0,4-0,9	Насыпной грунт с примесью отходов строительных материалов. Пылеватый суглинок с примесью обломочного материала. Коэффициент сопротивления N – около 5.
3	0,9-2,4	Полусцементированный пылеватый суглинок выше уровня грунтовых вод. Старая почва; относительная консистенция – мягкая. Коэффициент сопротивления N – около 2. Учитывая обилие грунтовых вод в данном районе, следует ограничить глубину выемки грунта до глубины, позволяющей избежать воздействия грунтовых вод.
4a	2,4-4,3	Пылеватый суглинок ниже уровня грунтовых вод. Относительная консистенция – мягкая. Коэффициент сопротивления N – около 4.
4b	4,3-5,2	Полусцементированный пылеватый суглинок. Относительная консистенция – твёрдая. Коэффициент сопротивления N – около 15.
5	5,2-6,9	Песчанистый суглинок с примесью мелкой гальки. Относительная плотность – средняя. Коэффициент сопротивления N – около 19. Галька – от округлой до овальной формы, предположительно принесённая рекой Вахш.

6	6,9-	<p>Супесь с примесью гальки. Относительная плотность – высокая, коэффициент сопротивления <math>N</math> – около 40. Как и в верхних слоях, галька – от округлой до овальной формы, предположительно принесённая рекой Вахш. Ниже глубины 7,4 м испытание проникающей способности динамическим зондированием невозможно. Коэффициент сопротивления <math>N</math> может быть оценён выше 50, что позволяет использовать данный слой в качестве несущего слоя для водонапорной башни.</p>
---	------	--

Источник: исследовательская группа ЛСА

Engineering and geological section on line I-I

scale: vertical 1:100  
horizontal 1:320



Legend sheet 2

LEGENDS

MODERN SEDIMENTS

- QIV Soil layer of loamy composition, with roots of herbaceous plants.
- tQIV Bulk soil consisting of clay soil with a small amount of construction and household debris. The soil is of medium density, compacted, low-moisture.

Quaternary deposit

- apQIII Brownish loam, of medium density, pelitic structure, massive texture, from semi-solid to tightly plastic consistency with signs of ferruginization and plant roots, the soil is above the GWL.
- apQIII Brown loam, dense, massive texture, viscous, sticky, softly plastic to flowing consistency, with rare inclusions of small gravel, the soil lies below the underground water.
- aQIII Pebble soil, predominant debris size 4-8 cm, well rounded and oval in shape, petrographic composition - metamorphic, and less often magmatic and sedimentary rocks. The filler is sandy loam (20-25%) with small (up to 4-6 cm) interlayers of clayey soils, water-saturated. Soil with inclusion of boulders up to 10%.
- aQIII Pebble soil, predominant debris size 5-10 cm, well rounded and oval in shape, petrographic composition - metamorphic, and less often magmatic and sedimentary rocks. The filler is sand (15-20%), gray, water-saturated. Soil with inclusions of boulders 10-15%.

① number of engineering and geological element

- the places of soil sampling.
- ▲ the places of water sampling.

Soils conditions

- Hard loam
- Tight-plastic loam
- Soft-plastic loam
- sand fluid

"OPEN COMPANY GHINTIZ"	"Construction of a water tower in the village of A. Jomi in Khatlon region of RT".		
	Engineering and geological section on line I-II		
Head of the Department of Engineering Geology	B. Shemazarov	Drawing № 7034, sheet 2	
Made by	Morkel N.V	scale	vert. 1:100 horiz. 1:320

Испытания качества воды проводились в лаборатории ГУП «Душанбеводоканал» в соответствии с требованиями к качеству питьевой воды по ГОСТ 2874-82.

Во многих источниках воды, включая скважины в эксплуатации ТОД Джамии, была обнаружена кишечная палочка. Источником загрязнения, принимая во внимание конструкцию местных туалетов, по всей вероятности, является подземная инфильтрация фекалий и урины. Как правило, бактерии группы кишечной палочки не попадают в водоносные горизонты, расположенные ниже нескольких десятков метров от уровня земли. Однако, как показало исследование с помощью скважинной камеры, действующие артезианские скважины имеют сильный износ, и можно предположить, что в них поступают неглубоко залегающие грунтовые воды непосредственно через стыки разрушающихся обсадных труб, или же через засыпку по периметру обсадных труб в скважину попадают неглубоко залегающие напорные подземные воды, для которых скважина является выходом.

Таблица 1.5.2 Результаты анализа качества воды

No	Name of the analyses	Norm according to	ANALYSIS RESULTSES																							
			TOD No.1	TOD No.2	TOD No.3	TOD No.4	TOD No.5	TOD No.6	TOD No.7	May'ist No.01	May'ist No.02	Zarnisor Za-01	Zarnisor Za-02	Rohi Socialism Ro-01	Mirzobod M-01	Kuchai Kriksky K-01	Madaniyl M-01	Boki Rahimzoda B-01	Ismoil Somoni Is-01	Pravda Pr-01	Pravda Pr-02	Ozodi Oz-01	Jomi Jo-01	Jomi Jo-02		
		Type of source	Deep well	Deep well	Deep flowing well	Deep well	Deep flowing well	Deep well	Deep flowing well	Deep flowing well	Shallow well	Shallow well	Deep flowing well	Deep flowing well	Deep flowing well	Shallow well	Deep flowing well	Deep flowing well	Shallow well	Shallow well	Canal	Shallow well	Canal	Canal	Canal	Shallow well
		Date of sampling	8/3/2023	8/3/2023	8/3/2023	8/3/2023	8/3/2023	8/3/2023	8/3/2023	8/3/2023	13/3/2023	13/3/2023	13/3/2023	13/3/2023	13/3/2023	13/3/2023	13/3/2023	13/3/2023	13/3/2023	13/3/2023	13/3/2023	13/3/2023	13/3/2023	13/3/2023	13/3/2023	13/3/2023
1	Transparency (cm)	at least 30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
2	Turbidity (mg/l)	not more than 2.0	0	0	0	0	1.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Temperature (C°)	not more than 20	17	18	17	17	18	19	18	19	18	19	17	17	18	17	18	19	19	19	18	17	17	19	19	19
4	Smell (points)	not more than 2.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Taste (points)	not more than 2.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Hydrogen index (pH)	6.0-9.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.1	8.0	7.6	7.6	7.6	7.4	7.6	8.0	8.1	7.3	8.1	8.0	7.2	8.0	7.4	8.1	7.6	7.4	7.4	
7	Total Hardness (me/l)	not more than 7.0	5.00	5.10	5.25	4.80	5.00	5.15	5.25	10.75	4.55	6.10	5.25	5.25	4.80	12.25	5.55	5.75	12.50	5.75	6.65	4.60	4.75	6.60	6.60	
8	Calcium (Ca <sup>2+</sup> ) (me/l)		3.00	3.10	3.15	3.40	3.10	2.80	2.85	7.75	6.90	2.40	5.85	3.25	2.25	8.35	3.00	3.25	9.05	3.25	3.50	2.15	2.00	5.40	5.40	
9	Magnesium (Mg <sup>2+</sup> ) (me/l)		2.00	2.00	2.10	1.40	1.90	2.35	2.40	5.15	4.75	2.15	0.25	2.40	2.55	3.90	2.35	2.50	3.45	2.50	3.15	2.45	2.75	1.20	1.20	
10	Sum of K <sup>+</sup> + Na <sup>+</sup> (me/l)		3.08	3.27	3.19	3.10	3.50	3.27	3.12	3.62	5.16	5.73	6.54	2.71	3.47	7.19	3.52	3.16	9.82	4.91	4.70	3.30	4.60	5.81	5.81	
11	Sulphates (SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> ) (mg/l)	not more than 500	13.3	13.3	11.7	14.1	13.1	15.6	15.1	11.9	18.5	18.3	26.3	15.6	45.2	28.1	14.4	17.1	25.7	13.3	16.6	17.2	11.9	15.8	15.8	
12	Dry Residue (mg/l)	not more than 1000	292	310	311	308	298	311	315	312	311	298	315	304	299	310	309	306	305	316	312	301	318	311	311	
13	Ammonia (mg/l)	not more than 2.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14	Nitrites (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) (mg/l)	not more than 3.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	Nitrates (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) (mg/l)	not more than 45	9.28	12.3	11.5	14.1	10.1	8.84	9.28	16.3	9.38	12.4	8.83	10.6	7.38	18.6	10.6	11.4	12.8	9.85	9.1	9.0	8.87	9.6	9.6	
16	Alkalinity (me/l)		2.0	2.1	1.6	1.5	1.7	1.8	2.0	4.0	5.0	4.2	5.0	2.0	2.0	6.5	1.5	1.4	7.3	1.9	6.1	1.9	2.5	5.1	5.1	
17	Chlorides (Cl) (mg/l)	not more than 350	100	106.5	105	100	115	105	100	120	170	190	215	85	90	235	115	100	330	165	155	105	155	195	195	
18	Free residual chlorine (mg/l)	0.3-0.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
19	Coli-Index	not more than 3	7	4	4	9	9	4	15	4	3	9	7	4	3	3	15	4	7	7	3	4	4	7		
20	Coli-titer (1000°Coli-Index°)	over 333	143	250	111	111	250	67	250	333	111	143	250	0.035	0.021	0.048	0.048	0.018	0.019	0.098	0.022	0.037	0.02	0.033		
21	Iron (Fe) (mg/l)	not more than 0.3	0.011	0.010	0.016	0.012	0.018	0.015	0.017	0.067	0.033	0.023	0.025	0.035	0.021	0.048	0.048	0.018	0.019	0.098	0.022	0.037	0.02	0.033		
22	Copper (Cu <sup>2+</sup> ) (mg/l)	not more than 1.0	0.0055	0.0025	0.012	0.0035	0.015	0.011	0.013	0.041	0.022	0.013	0.015	0.022	0.019	0.045	0.023	0.015	0.015	0.074	0.013	0.021	0.017	0.02		
23	Oxidability	not more than 5.0	1.04	0.96	1.12	1.20	0.80	0.96	0.88	1.20	0.64	0.80	1.04	0.96	0.72	0.80	1.36	0.72	0.96	1.12	1.12	1.04	0.88	1.04		
24	Aluminium (Al) (mg/l)	not more than 0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

Items over the guideline values

Источник:  
исследовательская  
группа JICA



## 1-6 Экологические и социальные аспекты

### 1-6-1 Экологические и социальные аспекты

#### 1-6-1-1 Обзор компонентов Проекта, оказывающих воздействие на окружающую природную и социальную среду

Проект направлен на исправление неудовлетворительной ситуации с водоснабжением на Проектной территории путём строительства объектов водоснабжения для подачи безопасной воды, а также организации системы эксплуатации и технического обслуживания введённых объектов. При строительстве сооружений и трубопроводов системы водоснабжения отсутствует существенное нежелательное воздействие на окружающую среду, в силу чего Проект отнесён к экологической категории В в соответствии с «Руководством ЛСА по экологическим и социальным аспектам» (опубликовано в январе 2022 г.). В целях избежания либо минимизации негативного воздействия на окружающую среду и местное население в рамках данного исследования было проведено изучение экологических и социальных аспектов в соответствии с «Руководством ЛСА по экологическим и социальным аспектам» и Законом Республики Таджикистан «Об охране окружающей среды».

Проект предусматривает строительство пяти новых артезианских скважин взамен действующих устаревших скважин, эксплуатируемых ТОД Джами, водонапорной башни, административного здания, здания хлораторной, монтаж соответствующего механического и электрического оборудования и прокладку водовода и распределительных трубопроводов в пос. А. Джами и соседних сёлах района А. Джами Хатлонского района.

Ниже приведены основные параметры Проекта.

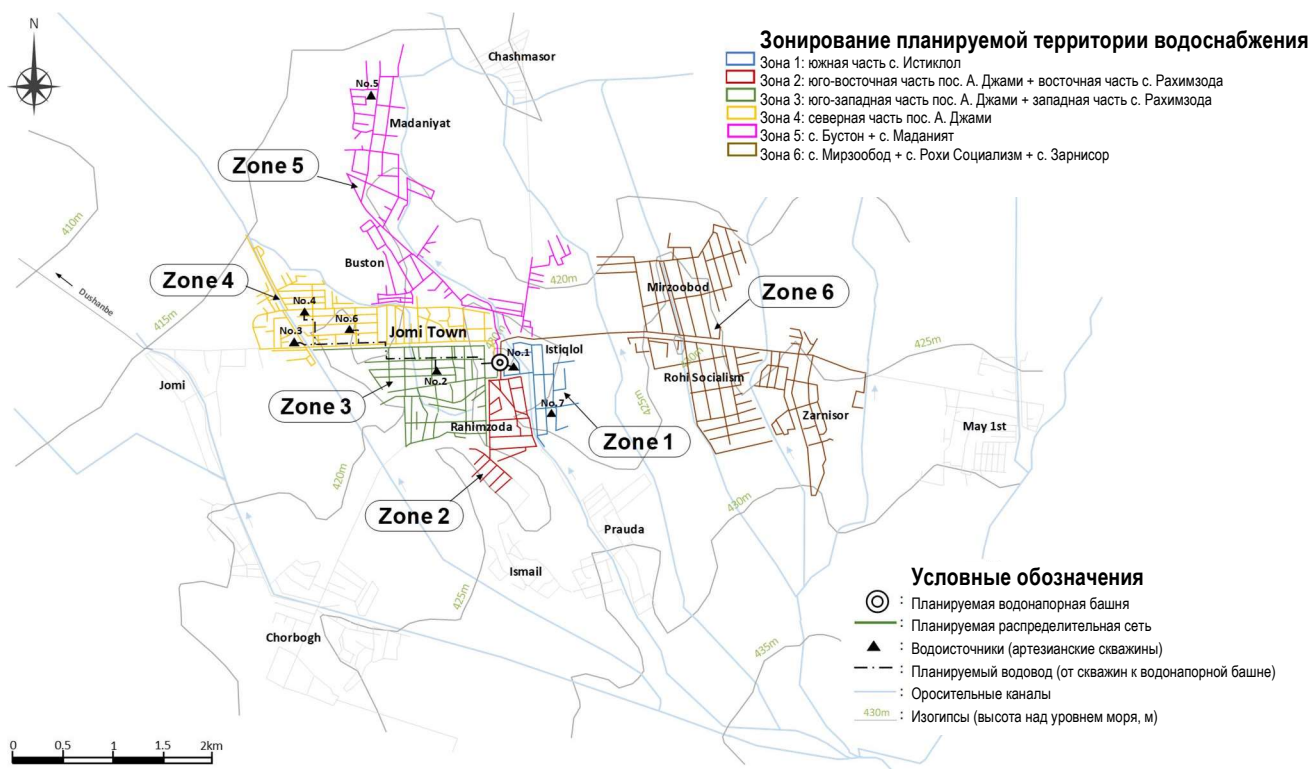
- Проектная территория: пос. А. Джами и 7 соседних сёл в районе А. Джами
- Целевой год завершения реализации Проекта: 2029 г. (через 3 года после завершения строительства)
- Планируемая численность населения, получающего доступ к водоснабжению: 49 801 чел.
- Расчётное удельное водопотребление: 212 л/сут./чел. в городской местности, 90 л/сут./чел. в сельской местности.
- Расчётная мощность системы водоснабжения: 8 703 м<sup>3</sup>/сут.

- Водисточники: артезианские скважины (5 скважин), обустроенные на месте действующих скважин.
- Водопроводная сеть: самотечная подача воды под естественным напором от водонапорной башни
- Система очистки воды: обеззараживание хлорсодержащими реагентами (хлорная известь)
- Протяжённость водоводов: ок. 3,5 км
- Протяжённость распределительной водопроводной сети: ок. 124 км
- Подключения внутренних водопроводов: 7 462 точки

Из вышеперечисленных пунктов к компонентам Проекта, потенциально оказывающим воздействие на окружающую природную и социальную среду, относятся следующие:

- строительство водонапорной башни, административного здания и здания хлораторной;
- извлечение подземных вод через артезианские скважины;
- производство работ по прокладке водоводов и распределительной сети на территории дорог общего пользования;
- производство работ по строительству внутренних водопроводов индивидуальных домохозяйств, подключаемых к распределительной сети;

Карта Проектной территории показана на рис. 1.6.1



Источник: исследовательская группа ИСА

Рис.1.6.1 Карта Проектной территории

## 1-6-1-2 Исходные природные и социальные условия

### 1) Природная среда

#### (а) Метеорологические условия

Хатлонская область, в состав которой входит район А. Джами, относится к зоне континентального климата. По метеорологическим данным<sup>1</sup> по Курган-Тюбе (ныне Бохтар), административному центру Хатлонской области, расположенному в 13 км к югу от пос. А. Джами, средняя температура в июне-июле здесь выше 30°C, а в декабре-январе — ниже 5°C. Количество осадков увеличивается с ноября по май, а с июня по октябрь длится сухой сезон, когда осадков практически не выпадает. Среднегодовая температура воздуха не превышает 20°C, а количество осадков составляет около 300 мм (Рис. 1.6.2).

Что касается последних погодных катаклизмов, то в 2021 году в результате проливных дождей, прошедших по всей Хатлонской области с 7 по 12 мая, произошла эрозия почвы со смещением грунта на территории села Навобод джамоата Ифтихор в районе А. Джами,

<sup>1</sup> Всемирная метеорологическая организация (ВМО): <https://climatedata-catalogue-wmo.org/explore>

в результате чего был нанесён ущерб жилым домам (примечание: территория реализации данного Проекта не охватывает сёла в предгорных районах).

- Район А. Джамии, 8 мая 2021 г.  
*«В селе Навобод джамоата Ифтихор продолжается процесс смещения грунта, расширяя зону обвала, образовавшуюся 8 мая, т.е. ещё до схода селей в других районах. С момента последнего репортажа 11 мая обрушился ещё один дом, и около 10 жилых домов остаются под высоким риском обрушения».*<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Источник: <https://reliefweb.int/report/tajikistan/rapid-emergency-assessment-and-coordination-team-react-floods-khatlon-7-13-may>

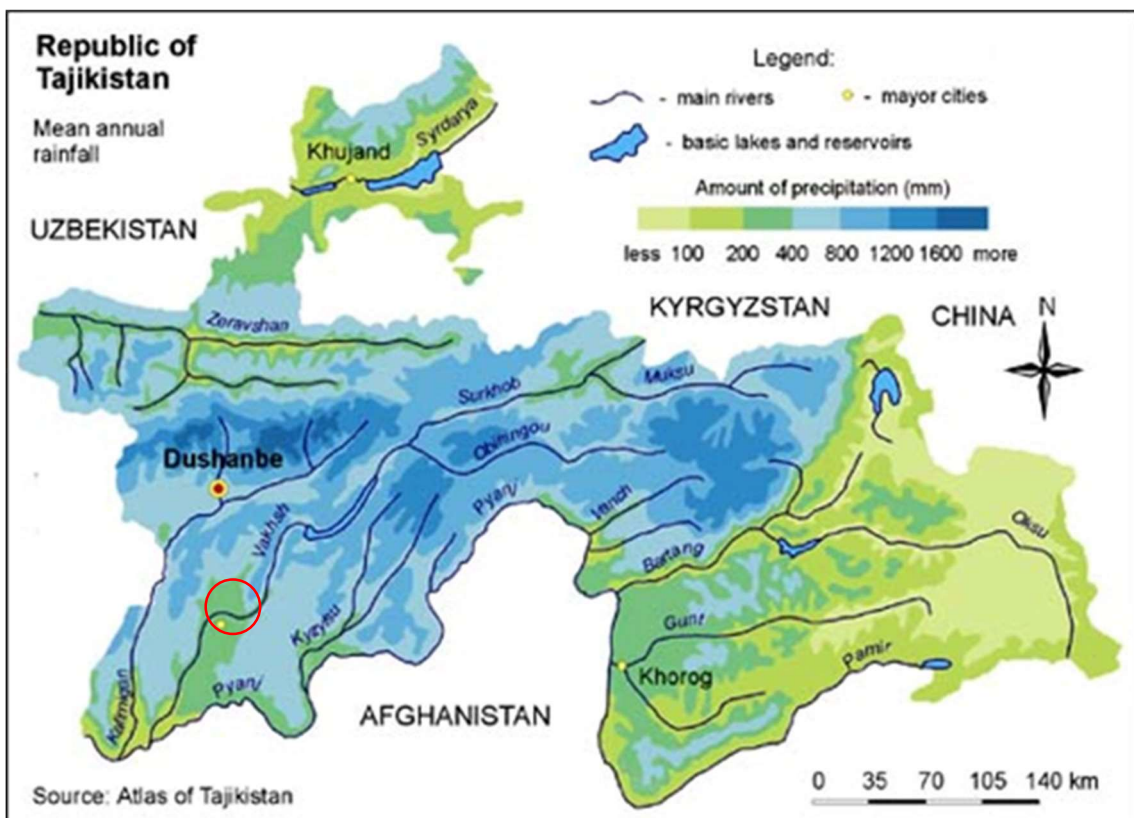
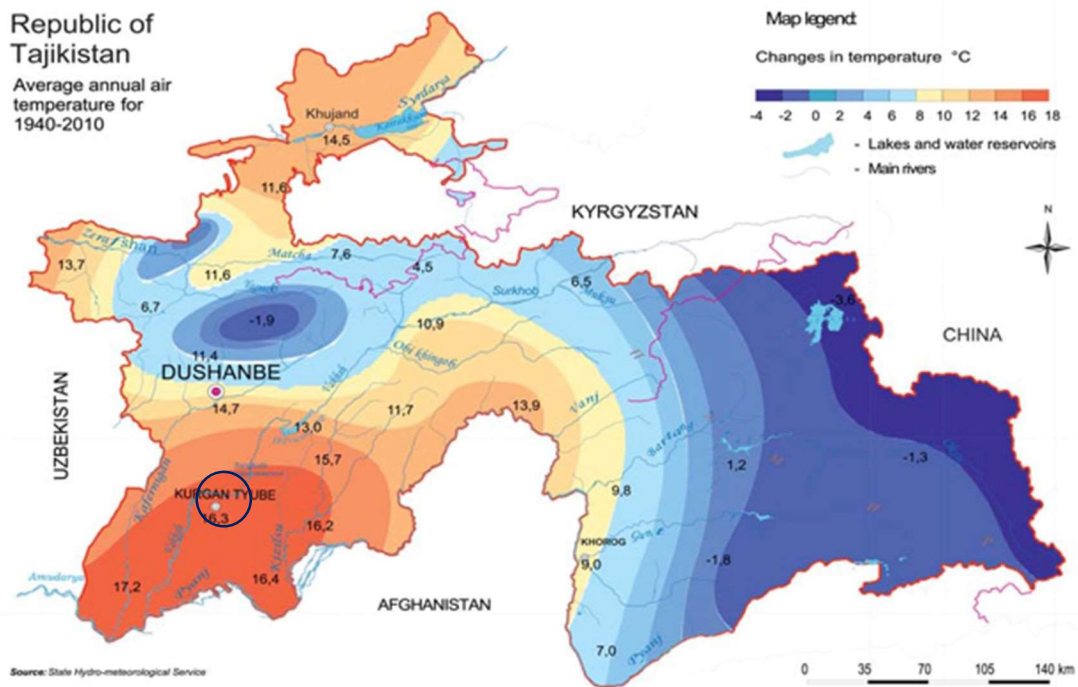
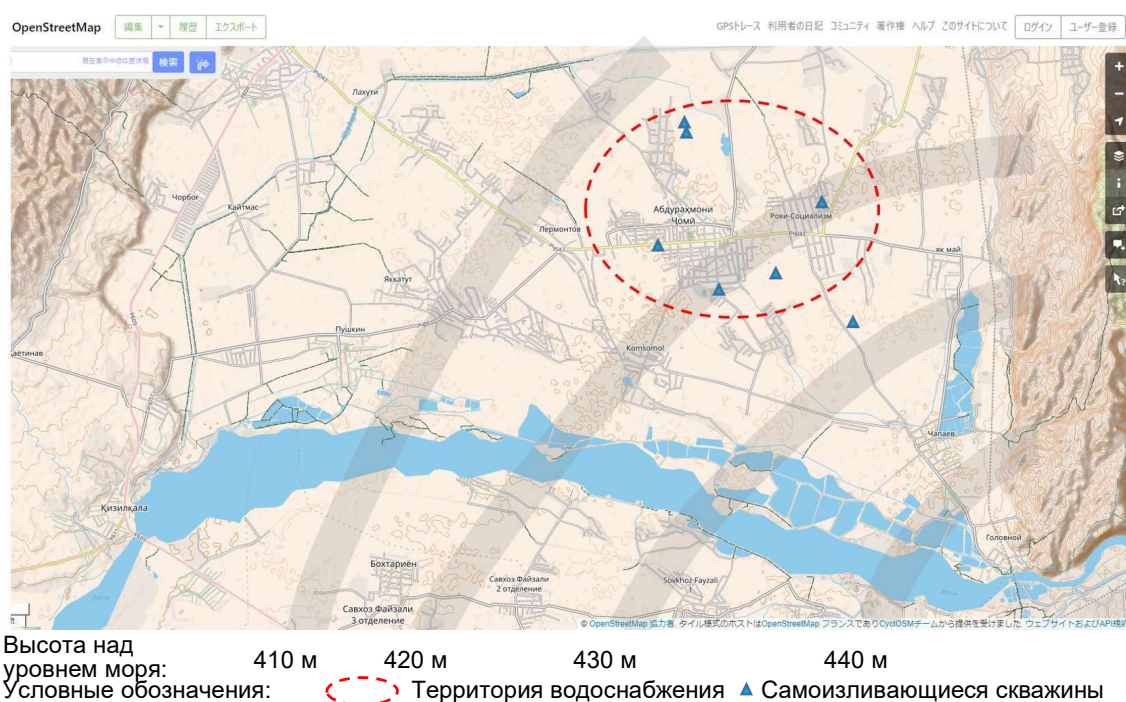


Рис. 1.6.2 Среднегодовая температура и годовое количество осадков в Таджикистане (○: Проектная территория)

Источник: Третье национальное сообщение по изменению климата, 2014 г.

## (b) Топографические и геологические условия

Проектная территория представляет собой дельтообразный участок на правом берегу реки Вахш с пологим северо-западным уклоном. Что касается геологических условий, то, исходя из результатов пробного бурения на месте предполагаемого строительства водонапорной башни и данных с действующих скважин, территория покрыта слоем суглинка (мелкозернистого грунта) от поверхности до глубины около 5 м, а далее, по крайней мере, до глубины около 100 м, залегают аллювиальные песчано-гравийные отложения с примесью гальки. Эти аллювиальные отложения обильно подпитываются грунтовыми водами, и на Проектной территории имеется ряд самоизливающихся скважин.



Источник: исследовательская группа ЛСА, оригинал карты: Open Street Map.

Рис. 1.6.3 Топографическая карта района Абдурахмана Джами

## (c) Особо охраняемые природные территории

Закон Республики Таджикистан от 20 июля 1994 года №989 «Об охране и использовании животного мира» утратил силу — вместо него был принят Закон №354 от 5 января 2008 года «О животном мире», содержащий положения касательно диких животных, а также Красной книги Республики Таджикистан. В Красную книгу занесено 222 вида, находящихся под угрозой исчезновения: 43 вида птиц, 44 — млекопитающих, 31 — пресмыкающихся, 14 — рыб, 81 — насекомых и 9 видов моллюсков. Поскольку Проектная территория занята жилыми участками и сельскохозяйственными землями, на ней не обитают растения и животные, нуждающиеся в охране — тем не менее,

ограждение рабочих зон позволит исключить любое воздействие на окружающую природную среду.

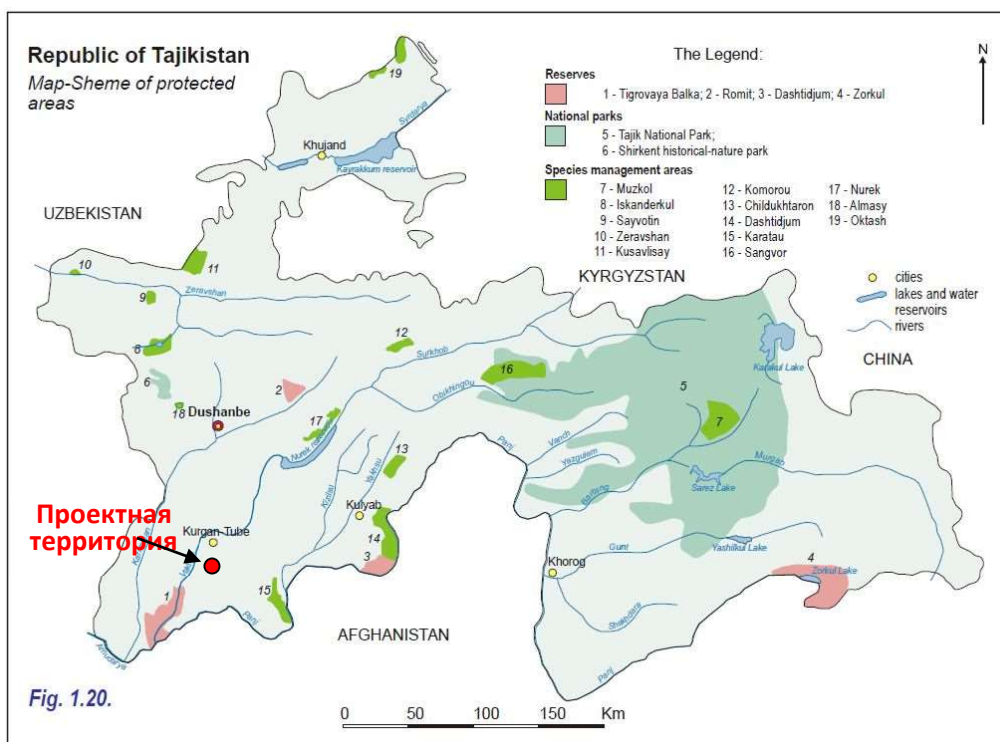
Проектная территория находится на расстоянии не менее 90 км от водно-болотных угодий Таджикистана, подлежащих сохранению по Рамсарской конвенции (озеро Каракуль, Кайраккумское водохранилище, низовья реки Пяндж, озёра Шоркуль и Ранкуль и озеро Зоркуль) (см. ниже в таблице 1.6.1), и негативного воздействия от Проекта на эти угодья не ожидается.

Таблица 1.6.1 Рамсарские угодья

	Год включения в список	Площадь (км <sup>2</sup> )
<b>Рамсарские угодья</b>		
Озеро Каракуль	2001	364,0
Кайраккумское водохранилище	2001	520,0
Низовья реки Пяндж	2001	0,0
Озёра Шоркуль и Ранкуль	2001	24,0
Озеро Зоркуль	2001	38,0
<b>Объект всемирного наследия</b>		
Таджикский национальный парк «Горы Памира»	2013	26 116,7
<b>Итого</b>		<b>27 062,7</b>

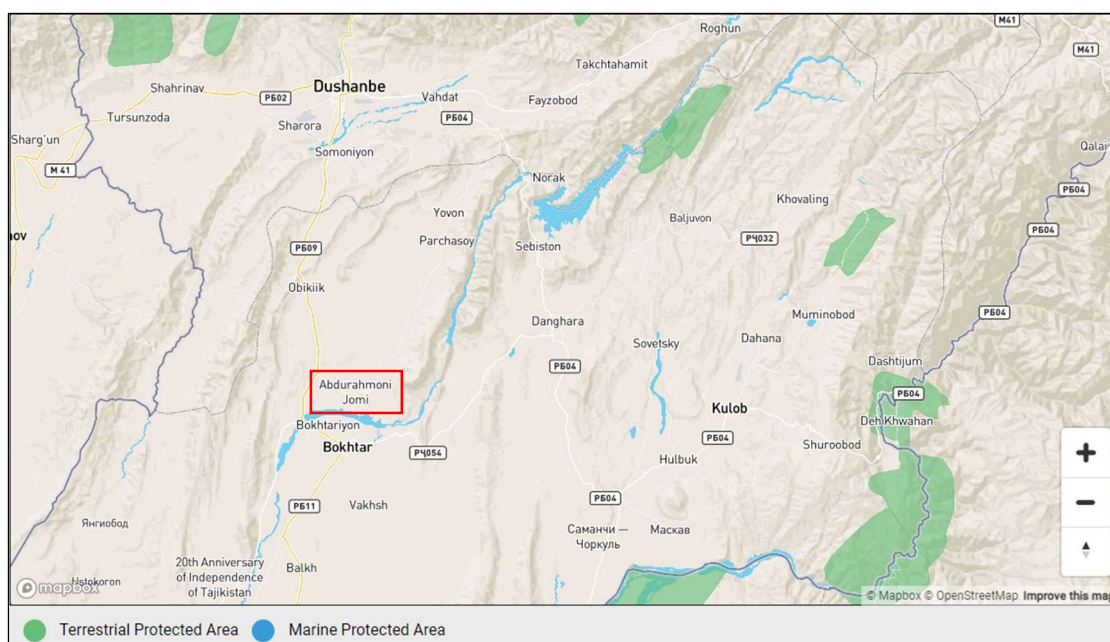
Источник: [www.protectedplanet.net/2015](http://www.protectedplanet.net/2015)

Как видно на приведённых ниже картах, на Проектной территории нет участков, имеющих статус либо являющихся частью национальных парков, природных заповедников, особо охраняемых природных территорий, предназначенных для сохранения и восстановления исчезающих и редких видов растений и животных и т. п.



Источник: «Таджикистан 2002. Состояние окружающей среды»

Рис. 1.6.4 Особо охраняемые природные территории



Источник: Инструмент комплексной оценки биоразнообразия (ИБАТ), Всемирная база данных по охраняемым территория (WDPA), Таджикистан

Рис. 1.6.5 Особо охраняемые природные территории



2) Социальные условия

(а) Демографическая ситуация

Проектная территория охватывает пос. А. Джами района А. Джами и расположенные в его окрестностях сёла.

Таблица 1.6.2 Список населённых пунктов, охваченных Проектом

№	Район	Посёлок / село
1	Район А. Джами	пос. А. Джами
2		Бустон
3		Маданият
4		Мирзообод
5		Рохи Социализм
6		Зарнисор
7		Истиклол
8		Рахимзода

Источник: исследовательская группа ЛСА.

В Таблице 1.6.3. приведена численность населения населённых пунктов, охваченных Проектом, по материалам, предоставленным главой Комитета по земельному управлению района А. Джами. Темп роста населения данного посёлка и сёл составляет 2,5% в год, что выше среднего показателя по Таджикистану (2,1% в год, 2021 г.)<sup>3</sup>.

Таблица 1.6.3 Прогноз численности населения населённых пунктов, охваченных Проектом

№	Район	Посёлок / село	Население (2013)	Население (2022)	Население (2029)	Темп роста (в год)
1	Район А. Джами	пос. А. Джами	12 345	15 470	18 389	2,50%
2		Бустон	2 095	2 643	3 142	
3		Маданият	2 298	2 784	3 309	
4		Мирзообод	4 238	5 308	6 310	
5		Рохи Социализм	4 592	5 780	6 871	
6		Зарнисор	2 760	3 375	4 012	
7		Истиклол	1 810	2 395	2 847	
8		Рахимзода	3 441	4 141	4 922	
Итого			33 579	41 896	49 801	

Источник: данные опросов, данные исследовательской группы ЛСА.

<sup>3</sup> Показатели мирового развития – Рост населения: Таджикистан / Всемирный банк. – 2022.

(b) Социально-экономическая ситуация

Территория вокруг населённых пунктов в районе А. Джамы покрыта хлопковыми, овощными и прочими сельскохозяйственными угодьями. Сельское хозяйство является основной отраслью экономики района. Социальная инфраструктура — дороги, электро- и водоснабжение — представляет собой наследие советской эпохи, ремонтируемое по мере использования. Что касается инфраструктуры водоснабжения, то, за исключением центральной части пос. А. Джамы, водопроводная сеть отсутствует, и жители периферии вынуждены набирать воду из колодцев или ирригационных каналов. Даже в тех районах, где есть водопровод, вода подаётся по часам.

**1-6-1-3 Политическая, правовая и административная основа экологических и социальных аспектов**

С 2010 года на базе Конституции Таджикистана был принят ряд законов в области охраны окружающей среды. Закон Республики Таджикистан от 2 августа 2011 года №760 «Об охране окружающей среды», принятый в качестве правовой основы государственной политики в области охраны окружающей среды, направлен на предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, организацию рационального использования природных ресурсов и обеспечение экологической безопасности. Также, в соответствии с Законом Республики Таджикистан от 16 апреля 2012 года №818 «Об экологической экспертизе» было принято Постановление Правительства Республики Таджикистан от 3 декабря 2012 года №697 «О Порядке проведения государственной экологической экспертизы», определяющее порядок получения экологических разрешений на реализацию проектов. Постановление Правительства Республики Таджикистан от 3 июня 2013 года №253 «О Перечне объектов и видов деятельности, для которых обязательна разработка материалов по оценке воздействия на окружающую среду», определяет категории оценки воздействия на окружающую среду, которая должна проводиться в соответствии с Законом №818 «Об экологической экспертизе», и конкретный перечень видов деятельности, подлежащих оценке. Проведение оценки воздействия на окружающую среду регулируется следующими законами и постановлениями Правительства:

- Закон РТ от 2 августа 2011 года №760 «Об охране окружающей среды» как правовая основа государственной политики в области охраны окружающей среды;
- Закон РТ от 16 апреля 2012 года №818 «Об экологической экспертизе», содержащий положения относительно экологической экспертизы;

- Постановление, определяющее требования, порядок выдачи разрешений и порядок проведения экологической экспертизы (регламентирует условия и порядок проведения экологической экспертизы) (Постановление Правительства РТ от 3 декабря 2012 года №697 «О Порядке проведения государственной экологической экспертизы»).
- Постановление, устанавливающее перечень объектов и видов деятельности, требующих проведения оценки воздействия на окружающую среду (с указанием видов деятельности, для которых требуется подготовка материалов по оценке воздействия на окружающую среду, и классификацией от I категории (высокий риск) до IV категории (локальное воздействие) в зависимости от степени воздействия) (Постановление Правительства РТ от 3 июня 2013 года №253 «О Перечне объектов и видов деятельности, для которых обязательна разработка материалов по оценке воздействия на окружающую среду»).
- Постановление, регламентирующее содержание заявок (требования к заявкам) на проведение оценки воздействия на окружающую среду (определяет общие требования по категориям в заявках на проведение оценки воздействия на окружающую среду) (Постановление Правительства РТ от 1 августа 2014 года №509 «О Порядке организации и проведения оценки воздействия на окружающую среду»).

1) Сопоставление правовых механизмов учёта экологических и социальных аспектов в Таджикистане с «Руководящими принципами ЛСА по экологическим и социальным аспектам»

В Таблице 1.6.4 приведено сопоставление «Руководящих принципов ЛСА по экологическим и социальным аспектам» с нормативно-правовыми актами Таджикистана в области ОВОС.

Таблица 1.6.4 Сопоставление правовых механизмов учёта экологических и социальных аспектов в Таджикистане с «Руководящими принципами ЈСА по экологическим и социальным аспектам»

Параметр	Руководящие принципы ЈСА по экологическим и социальным аспектам	Нормативно-правовая база Республики Таджикистан
Базовый подход	<p>Экологические и социальные последствия проекта должны быть изучены и рассмотрены на самой ранней стадии его планирования, а альтернативы и меры по смягчению последствий для их предотвращения или минимизации должны быть рассмотрены и отражены в плане проекта.</p>	<p>Оценивается хозяйственная и иная планируемая деятельность физических и юридических лиц, оказывающая прямое или косвенное воздействие на окружающую среду, в том числе на здоровье населения. Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной процедурой и проводится с участием общественности при разработке любых альтернативных вариантов предпроектной документации, в том числе перед осуществлением инвестиций, с обоснованием хозяйственной и иной планируемой деятельности.</p>
Опубликование информации	<p>Отчёт об ОВОС должен быть написан на официальном или широко используемом языке страны, в которой будет осуществляться проект. Разъяснения должны даваться в письменном виде, на языке и в формате, понятном местному населению. Необходимо обеспечить, чтобы отчёт об ОВОС был опубликован в стране, в которой будет осуществляться проект, в том числе для местных жителей, и чтобы местные жители и прочее заинтересованные стороны имели к нему постоянный доступ и имели возможность получить его копию.</p>	<p>Отчет об ОВОС, доработанный по результатам общественных обсуждений, на бумажном и электронном носителях представляется на государственную экологическую экспертизу в составе проектной документации. Информация о принятом в отношении планируемой деятельности решении в течение 10 рабочих дней со дня его принятия подлежит опубликованию в средствах массовой информации, в которых были опубликованы уведомление об общественных обсуждениях и объявление о собрании по обсуждению отчёта об ОВОС данной планируемой деятельности. Утверждённый отчет об ОВОС при наличии возможности подлежит размещению на сайтах заказчика или проектной организации, соответствующих местных исполнительных органов в течение 3 рабочих дней со дня опубликования указанной информации.</p>

Параметр	Руководящие принципы ЛСА по экологическим и социальным аспектам	Нормативно-правовая база Республики Таджикистан
Общественные обсуждения	<p>В случае реализации проектов, которые могут оказать значительное воздействие на окружающую среду, необходимо обеспечить раскрытие информации и проведение в достаточном объёме обсуждений с местными жителями и прочими заинтересованными сторонами на ранних стадиях проекта, когда ещё могут быть рассмотрены альтернативные варианты. Результаты таких обсуждений должны быть отражены в плане проекта.</p> <p>При подготовке отчёта об ОВОС необходимо обеспечить раскрытие информации в достаточном объёме и проведение обсуждений с местными жителями и прочими заинтересованными сторонами, а также вести протоколы таких обсуждений.</p> <p>Обсуждения с местными жителями и прочими заинтересованными сторонами должны проводиться по мере необходимости на протяжении всей подготовки и реализации проекта. Особенно желательно их проведение при выборе объектов оценки воздействия на окружающую среду и во время подготовки проекта отчёта.</p>	<p>Общественные обсуждения отчёта об ОВОС проводятся в целях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информирования общественности по вопросам, касающимся охраны окружающей среды;</li> <li>- соблюдения прав общественности на участие в обсуждении и принятии экологически значимых решений;</li> <li>- учёта замечаний и предложений общественности по вопросам охраны окружающей среды в процессе оценки воздействия и принятия решений, касающихся реализации планируемой деятельности;</li> <li>- поиска взаимоприемлемых для общественности и заказчика решений в вопросах предотвращения или минимизации вредного воздействия на окружающую среду при реализации планируемой деятельности.</li> </ul>

Параметр	Руководящие принципы ЛСА по экологическим и социальным аспектам	Нормативно-правовая база Республики Таджикистан
Параметры оценки воздействия	<p>Диапазон воздействий, которые должны быть исследованы и рассмотрены по экологическим и социальным соображениям, включает в себя воздействие на здоровье и безопасность человека и природную среду (включая трансграничное или глобальное воздействие на окружающую среду) через воздух, воду, почву, отходы, аварии, водопользование, изменение климата, экосистемы и биоту, а также следующие социальные факторы: перемещение населения, включая вынужденное переселение; местная экономика, включая занятость и средства к существованию; землепользование и использование местных ресурсов; социальные организации, включая социальный капитал и местные органы принятия решений; существующая социальная инфраструктура и социальные услуги; социально уязвимые группы населения, включая бедные группы населения и коренные народы; равенство в распределении ущерба и выгод и обеспечение справедливости в процессе развития; гендерные аспекты, права детей, культурное наследие, местные</p>	<p>Раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта содержит следующие части:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состояние окружающей среды до начала осуществления намечаемой деятельности, населённость территории, освоение земель, анализ особенностей окружающей среды;</li> <li>- ситуационный план с указанием имеющихся рекреационных зон, населённых пунктов, ирригационных, мелиоративных объектов, сельхозугодий, линий электропередач, транспортных, водопроводных, газопроводных коммуникаций и других сведений о местности;</li> <li>- предусматриваемые основные и вспомогательные объекты, используемые техники, технологии, природные ресурсы, сырьё, топливо, анализ их воздействия на окружающую среду, экологическая опасность производимой продукции;</li> <li>- ожидаемые выбросы, сбросы, твёрдые и производственные отходы, их негативные воздействия на окружающую среду и способы их обезвреживания;</li> <li>- складирование, хранение и утилизация отходов;</li> <li>- анализ альтернатив намечаемой или осуществляемой деятельности и технических решений с позиции охраны окружающей среды, с учётом достижений науки, техники и передового опыта;</li> <li>- организационные, технические, технологические решения и мероприятия, исключая негативные экологические последствия и снижающие воздействие объекта на окружающую среду;</li> <li>- анализ аварийных ситуаций (с оценкой вероятности и сценариев</li> </ul>

Параметр	Руководящие принципы ЈСА по экологическим и социальным аспектам	Нормативно-правовая база Республики Таджикистан
	<p>конфликты интересов, инфекционные заболевания, такие как ВИЧ/СПИД, и рабочая среда (включая безопасность труда). Воздействия, подлежащие исследованию и анализу, включают в себя не только прямое и непосредственное воздействие проекта, но и, в той мере, в какой это представляется разумным, производное, вторичное, кумулятивное и неотделимое воздействие проекта. Также рекомендуется рассматривать воздействие проекта на протяжении всего его жизненного цикла.</p>	<p>предотвращения их негативных последствий); - прогноз изменений окружающей среды и экологических последствий сдачи в эксплуатации планируемого объекта.</p>
Экосистемы и биота	<p>Проект не должен предусматривать значительное преобразование или значительную деградацию критически важных природных сред обитания или критически важных лесов.</p>	<p>В Законе «Об охране природы» определено, что охрана природы, рациональное использование и воспроизводство её ресурсов, оздоровление окружающей природной среды являются общегосударственной задачей, делом всего народа, нравственным долгом каждого гражданина. В процессе ОВОС необходимо уделить внимание вопросам охраны природы: растений, животных и лесов.</p>
Принудительное переселение	<p>Принудительного переселения и потери средств к существованию следует, по возможности, избегать путём изучения всех возможных альтернатив.</p>	<p>Основные понятия - Вынужденные переселенцы — лица, являющиеся гражданами Республики Таджикистан, вынужденно покинувшие место своего постоянного жительства, находящиеся на территории другого государства в силу совершения над ними насилия и преследования, либо реальной опасности подвергнуться преследованию не только в отношении самого себя, но и против членов своей семьи по</p>

Параметр	Руководящие принципы ЈСА по экологическим и социальным аспектам	Нормативно-правовая база Республики Таджикистан
		признакам расовой, национальной принадлежности, вероисповедания, языка, политических убеждений, принадлежности к определённой социальной группе, а также если существует связь между совершением насилия или преследования и реальной опасностью подвергнуться преследованию в вооруженных и межнациональных конфликтах.

В Таджикистане органом, ответственным за проведение экспертизы в рамках системы оценки воздействия на окружающую среду, является Комитет по охране окружающей среды (КООС) при Правительстве страны. Комитет по охране окружающей среды (далее — «КООС»), проводящий экологическую экспертизу, является уполномоченным государством национальным органом в области экологической экспертизы, состоящим из (i) Управления государственного контроля использования и охраны атмосферного воздуха, (ii) Управления государственного контроля использования и охраны водных ресурсов, (iii) Управления государственного контроля использования и охраны растительного и животного мира и рыбных запасов, (iv) Управления государственного контроля использования и охраны земли, общераспространённых полезных ископаемых и обращения с отходами, (v) Управления мониторинга, экологической политики, гидрометеорологии и кадастра, (vi) Сектора особо охраняемых природных территорий, а также (vii) Управления кадров, делопроизводства и контроля, Управления планирования, бухгалтерии и финансов и других подразделений. КООС также имеет региональные управления в каждой области, при которых создаются местные отделы по охране окружающей среды, контролирующие соблюдение природоохранного законодательства при проведении строительных работ.

Роль местных органов власти в учёте экологических и социальных аспектов предусмотрена пунктом 4 статьи 6 главы 1 Закона «Об экологической экспертизе», который устанавливает, что в соответствии с Конституцией Таджикистана органы самоуправления посёлков и сёл в пределах полномочий, установленных законодательством Республики Таджикистан, обеспечивают выполнение законов и иных нормативных правовых актов Республики Таджикистан и решений уполномоченного государственного органа. Здесь же говорится и об обеспечении участия населения в выполнении общественной экологической экспертизы. Таким образом, администрация района А. Джамии возьмёт на себя ведущую роль в данном



Проекте, в том числе в таких аспектах, как разъяснение населению вопросов землепользования и процесса отвода земель.

Организационная схема КООС приведена на рис. 1.6.6 Все заказчики обязаны представлять проектные материалы в КООС, который во взаимодействии с соответствующими органами проводит экспертизу проектов на основе представленных материалов и определяет необходимость проведения дополнительных процедур оценки воздействия на окружающую среду.

### Организационная структура Комитета по охране окружающей среды Республики

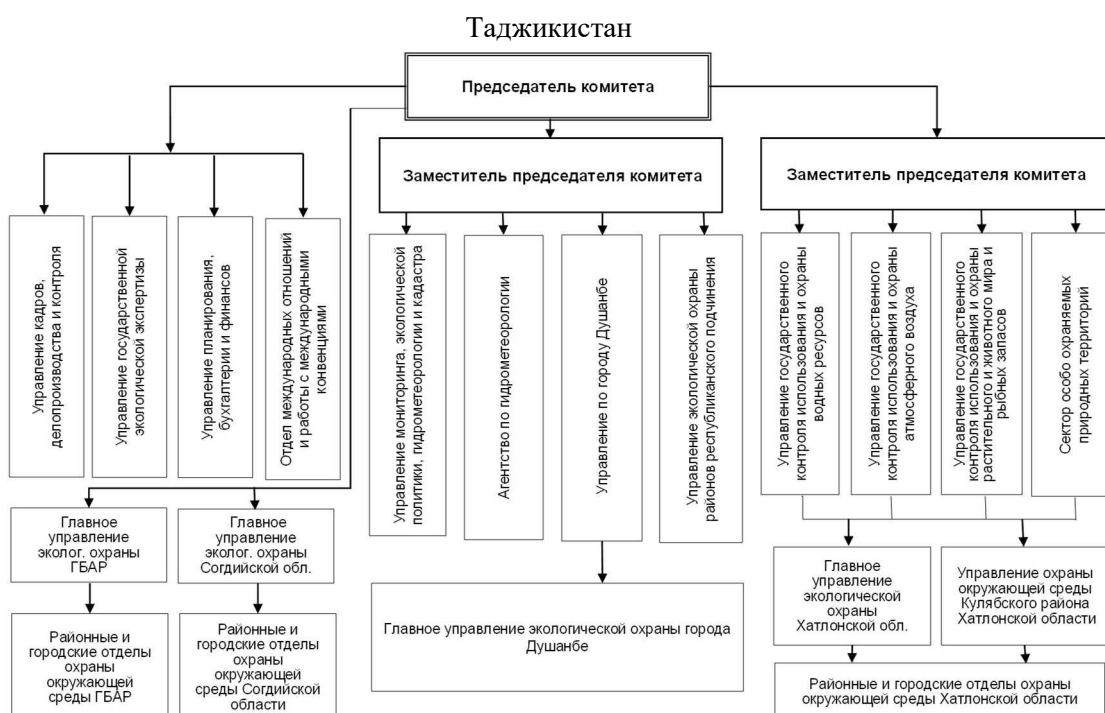


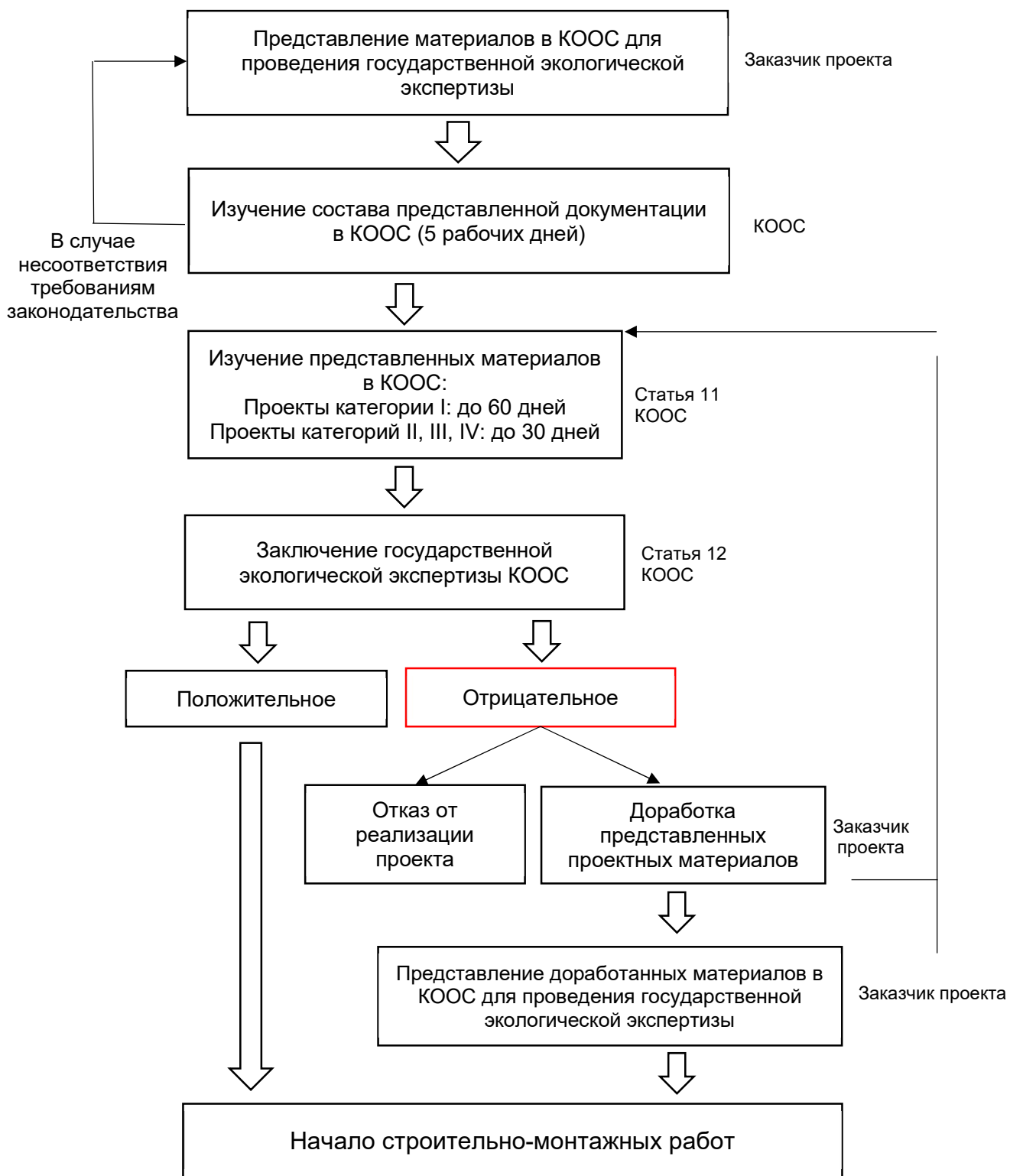
Рис. 1.6.6 Организационная структура Комитета по охране окружающей среды

Процесс экологической оценки в Таджикистане регулируется согласно Постановлению Правительства Республики Таджикистан от 3 декабря 2012 г. №697 «О Порядке проведения государственной экологической экспертизы» и представлен ниже на блок-схеме.

Согласно определению в Постановлении Правительства Республики Таджикистан от 3 июня 2013 года №253 «О перечне объектов и видов деятельности, для которых обязательна разработка материалов по оценке воздействия на окружающую среду», Проект относится к категориям «водозаборы подземных вод областного значения» и «водоводы областного и районного значения» III категории воздействия на

окружающую среду (эквивалент категории С по классификации ЛСА). В соответствии с Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 1 августа 2014 года №509 «О порядке организации и проведения оценки воздействия на окружающую среду» от КООС получен ответ, что для Проекта не требуется проведение полной ОВОС, поскольку оценка воздействия Проекта на окружающую среду будет разработана и представлена в соответствии с пунктами раздела «Охрана окружающей среды» (1. состояние окружающей среды до начала осуществления намечаемой деятельности, населённость территории, освоение земель, анализ особенностей окружающей среды; 2. информация об инфраструктуре и прочие сведения о местности; 3. предусматриваемые объекты, используемые техники, технологии, природные ресурсы, сырьё, топливо, анализ их воздействия на окружающую среду и экологической опасности; 4. ожидаемые выбросы, отходы и т.п., их негативные воздействия на окружающую среду и способы их обезвреживания; 5. складирование, хранение и утилизация отходов; 6. анализ альтернатив; 7. меры по снижению экологического воздействия; 8. анализ аварийных ситуаций; 9. прогноз изменений окружающей среды и экологических последствий сдачи в эксплуатацию планируемого объекта).

ХМК при поддержке исследовательской группы в июне 2023 года представил в КООС заявку и материалы для проведения экологической экспертизы по Проекту. В настоящее время мы ожидаем заключения КООС касательно реализации Проекта.



Источник: исследовательская группа ЛСА

Рис. 1.6.7 Порядок проведения государственной экологической экспертизы

#### 1-6-1-4 Сравнительное исследование альтернативных вариантов (включая нулевую альтернативу)

Были рассмотрены альтернативные источники воды и альтернативная распределительная водопроводная сеть. Источником воды могут служить подземные или речные воды. В частности, в случае использования подземных вод были рассмотрены варианты «строительства новых скважин» и «дальнейшей эксплуатации существующих скважин (включая вариант эксплуатации действующей водопроводной сети без реализации Проекта)». Результаты анализа приведены в Таблице 1.6.5 и подтверждают целесообразность использования подземных вод через вновь построенные скважины.

Что касается распределительной водопроводной сети, то возможным подходом является строительство нескольких водонапорных башен в зоне водоснабжения. Однако в условиях относительно ровного рельефа, которым характеризуется Проектная территория (см. рис. 1.6.3), в этом нет технологической необходимости. Более того, в процессе строительных работ существует риск возникновения новых воздействий на окружающую среду из-за рассредоточения строительных площадок, а после ввода объектов в эксплуатацию неизбежно увеличение затрат на эксплуатацию и техническое обслуживание в связи с увеличением количества объектов. В этой связи, трудно обосновать какое-либо альтернативное решение касательно водонапорных башен, кроме как строительства единственной башни.

Таблица 1.6.5 Результаты анализа альтернативных источников воды

Категория	Параметры оценки	Строительство пяти новых скважин	Использование существующих скважин	Обоснование оценки	Водозабор из р. Вахш	Обоснование оценки
Разрешения	Право водопользования	Н/П	Н/П		×	Источник воды будет переключен с подземных вод на речную воду, что потребует приобретения новых прав водопользования
Технические аспекты	Объём воды	○	×	Видеообследование выявило отложения в действующих скважинах,	△	Риск нехватки воды из-за низкого уровня воды в реке во

Категория	Параметры оценки	Строительство пяти новых скважин	Исполн. з. действующих скважин	Обоснование оценки	Водозабор из р. Вахш	Обоснование оценки
				вызванные притоком песка. Для предотвращения засасывания песка в скважину необходимо снизить объем откачки. Необходимый объем откачки невозможно обеспечить только действующими скважинами.		время сухого сезона.
	Качество воды	○	△	Видеообследование выявило наличие взвесей ржавчины и окалин в скважинах. Требуется дополнительное оборудование для осаждения/фильтрации.	△	При повышении мутности речной воды в период стока требуется очистка воды из источника.
	Затраты на строительство	○	Н/П		×	Однозначно более высокие затраты по сравнению со строительством пяти новых скважин
Содержание и техобслуживание	Долговечность объектов	○	×	Исходя из полученных материалов, содержащих сведения о скважинах (паспортов скважин), почти все из них были построены 40-50 лет назад и имеют значительный износ.	△	В случае наводнения на реке Вахш возможно повреждение водоочистных сооружений.

Категория	Параметры оценки	Строительство пяти новых скважин	Использование действующих скважин	Обоснование оценки	Водозабор из р. Вахш	Обоснование оценки
	Эксплуатационные расходы	○	△	Во время подготовительного исследования обнаружилось, что, в том числе из-за износа насосное оборудование на объектах водоснабжения долго простаивает из-за поломок. В расчётах необходимо учитывать затраты на ремонт оборудования и восстановление его работы.	×	В связи с переходом на другой водоисточник потребуются подготовка новых кадров с навыками эксплуатации водоочистных сооружений. При водоснабжении за счёт подземных водоисточников достаточно хлорирования. По сравнению с этим, однозначно вырастут эксплуатационные затраты ввиду большего количества стадий водоочистки.
Воздействие на окружающую среду	Природная среда	○	○	Отсутствие воздействия на окружающую природную среду ввиду использования местных водоисточников	○	Отсутствие воздействия на окружающую природную среду ввиду использования местных водоисточников
Воздействие на социальную среду	Землеотвод	○	○	Поскольку новые скважины будут оборудоваться на участках действующих скважин, землеотвод не потребуются.	×	Необходим новый участок для строительства очистных сооружений
	Вынужденное переселение	○	○	Поскольку новые скважины будут оборудоваться на	△	В зависимости от участка, на котором будут

Категория	Параметры оценки	Строительство пяти новых скважин	Использование действующих скважин	Обоснование оценки	Водозабор из р. Вахш	Обоснование оценки
	населения			участках действующих скважин, вынужденного переселения не будет.		располагаться очистные сооружения, может потребоваться перемещение и компенсации в отношении не только жилья, но и сельскохозяйственных земель
Сравнение альтернативных планов		Принимается	Не принимается		Не принимается	
Решающие факторы		Минимальное воздействие	Нехватка водоисточников Недолговечность объектов водоснабжения	В случае отказа от реализации Проекта у водопользователя будет доступ к воде по графику, либо придётся использовать воду из шахтных колодцев и оросительных каналов (см. п. 1-1), что означает отсутствие доступа к безопасной воде и потерю возможности улучшения социальной среды, прежде всего уровня жизни населения.	Необходимость приобретения новых прав водопользования Необходимость выбора нового участка под строительство очистных сооружений Высокие строительные и эксплуатационные затраты	

Условные обозначения: ○ - отлично, △ - средне, × - плохо, Н/П - неприменимо.

Источник: исследовательская группа ЛСА

**1-6-1-5 Техническое задание на определение объёма работ и проведение исследований по экологическим и социальным аспектам**

Проект относится к экологической категории В в соответствии с Руководством ЛСА по экологическим и социальным аспектам (январь 2022 г.), поскольку не содержит «секторов, характеристик и чувствительных зон, которые могут быть затронуты» в результате его реализации. Исходя из этого, в соответствии с данным Руководством было проведено исследование на уровне первоначальной экологической оценки (ПЭО). ПЭО определяется как уровень исследования, на котором рассматриваются альтернативы, прогноз и оценка воздействия на природную и социальную среду, меры по снижению воздействия и планы мониторинга, основанные на имеющихся данных и прочей относительно легкодоступной информации и, при необходимости, простых полевых изысканиях. Результаты оценки объёма работ по проекту на основе Руководства ЛСА по экологическим и социальным аспектам представлены в Таблице 1.6.6, где параметры, подлежащие оценке воздействия на окружающую среду, отмечены галочкой.

Таблица 1.6.6 Результаты анализа объёма работ по данному исследованию

Категория	№	Характер воздействия	Оценка		Обоснование оценки
			До / во время строительства	В ходе эксплуатации	
Контроль загрязнения окружающей среды	1	Загрязнение атмосферного воздуха	✓		<p><u>Во время строительства</u> При проведении строительных работ образуются выхлопные газы и пыль, однако воздействие выхлопных газов можно считать незначительным ввиду ограниченного количества строительной техники и автотранспорта, используемого в процессе строительства.</p> <p><u>В ходе эксплуатации</u> Вновь устанавливаемые насосы являются электроприводными, поэтому не производят выбросов и не оказывают воздействия на атмосферу.</p>



Категория	№	Характер воздействия	Оценка		Обоснование оценки
			До / во время строительства	В ходе эксплуатации	
	2	Загрязнение вод	✓		<p><u>Во время строительства</u> Поскольку при прокладке водопроводных труб и строительстве водонапорной башни не используются опасные вещества, сброс сточных вод, содержащих опасные вещества, в ходе строительных работ не предполагается. Буровой раствор, необходимый для бурения новых скважин, циркулирует во время работ, и сброса стоков не происходит.</p> <p><u>В ходе эксплуатации</u> Загрязнения воды при эксплуатации объектов водоснабжения не происходит, поскольку не ведётся работ, в ходе которых могут образовываться вещества, загрязняющие воду.</p>
	3	Отходы	✓		<p><u>Во время строительства</u> Ожидается образование асфальтобетонных отвалов и излишков грунта при строительстве водоводов и водопроводной сети.</p> <p><u>В ходе эксплуатации</u> При эксплуатации объектов водоснабжения осадки и прочие отходы практически не образуются.</p>
	4	Загрязнение почв			<p><u>Во время строительства / в ходе эксплуатации</u> Загрязнения почв не происходит, поскольку не ведётся никаких работ или иных действий, которые могли бы привести к загрязнению почв.</p>

Категория	№	Характер воздействия	Оценка		Обоснование оценки
			До / во время строительства	В ходе эксплуатации	
	5	Шум и вибрация	✓		<p><u>Во время строительства</u> Ожидается возникновение шума и вибрации в процессе строительства водоводов и распределительной сети.</p> <p><u>В ходе эксплуатации</u> Даже при возникновении шума или вибрации при работе вновь установленных насосов их воздействие будет поглощаться стенами насосной станции и потому будет незначительным.</p>
	6	Проседание грунта			<p><u>Во время строительства</u> Проседания грунта не ожидается, поскольку проектные расчёты основаны на результатах гидрогеологических изысканий.</p> <p><u>В ходе эксплуатации</u> Проседания грунта не произойдёт, поскольку геология Проектной территории представлена преимущественно песчано-гравийным грунтом без мощных отложений глинистых слоёв.</p>
	7	Неприятный запах			<p><u>Во время строительства / в ходе эксплуатации</u> Образования неприятных запахов не предвидится.</p>
	8	Донные осадки			<p><u>Во время строительства / в ходе эксплуатации</u> Работ, которые могли бы оказать влияние на данные осадки, не планируется.</p>

Категория	№	Характер воздействия	Оценка		Обоснование оценки
			До / во время строительства	В ходе эксплуатации	
Природная среда	9	Особо охраняемые природные территории			<u>Во время строительства / в ходе эксплуатации</u> На Проектной территории нет установленных национальным законодательством или международными конвенциями особо охраняемых природных территорий или национальных парков для защиты птиц и иных видов флоры и фауны.
	10	Экосистемы			<u>Во время строительства / в ходе эксплуатации</u> На Проектной территории, представляющей собой луга и дороги в жилых районах, уже подвергшихся антропогенному воздействию, нет экосистем и видов, требующих особого внимания. В этой связи воздействие на экосистемы практически отсутствует.
	11	Гидрологические явления		✓	<u>Во время строительства</u> Строительных работ, приводящих к изменению речного стока или русел рек, не планируется. <u>В ходе эксплуатации</u> Новые скважины будут построены на участках существующих скважин. Здесь присутствуют водоносные горизонты, достаточно богатые для образования самоизливающихся скважин, поэтому масштаб изменения уровня подземных вод, связанный с увеличением их откачки, можно считать ограниченным.
	12	Топография, геология			<u>Во время строительства / в ходе эксплуатации</u> Поскольку строительства крупных выемок или насыпей не планируется, воздействия на рельеф и геологическую среду не предполагается.

Категория	№	Характер воздействия	Оценка		Обоснование оценки
			До / во время строительства	В ходе эксплуатации	
Социальная среда	13	Переселение населения			<u>Во время строительства / в ходе эксплуатации</u> Переселения населения в результате строительства водоводов и водопроводной сети и эксплуатации объектов водоснабжения не будет.
	14	Землеотводы			<u>До начала строительства / Во время строительства</u> Есть одно домохозяйство, под чьими сельскохозяйственными угодьями на Проектной территории проходит водопровод, однако землеотвода не потребуется, поскольку земля находится в государственной собственности. Также, поскольку строительные работы будут проводиться в период межсезонья, компенсаций за потерю урожая не возникнет. <u>В ходе эксплуатации</u> Дополнительного отвода земель после начала эксплуатации не потребуется.
	15	Этнические меньшинства и коренные народы			На Проектной территории не проживают этнические меньшинства и коренные народы.

Категория	№	Характер воздействия	Оценка		Обоснование оценки
			До / во время строительства	В ходе эксплуатации	
	16	Местная экономика, включая занятость и средства к существованию			<p><u>Во время строительства</u> Ожидается, что проведение строительных работ позволит создать рабочие места, а также придать стимул местной экономике за счёт приобретения продуктов питания и прочих товаров строительным персоналом.</p> <p><u>В ходе эксплуатации</u> Ожидается, что улучшение водоснабжения приведёт к улучшению условий ведения бизнеса, что будет способствовать стимулированию местной экономики и созданию рабочих мест.</p>
	17	Землепользование и использование местных ресурсов			<p><u>Во время строительства</u> Деятельности, которая могла бы привести к изменению землепользования или повлиять на использование местных ресурсов, не планируется.</p> <p><u>В ходе эксплуатации</u> Изменений целевого назначения земель не предполагается.</p>
	18	Водопользование Питьевая и хозяйственная вода			<p><u>Во время строительства</u> Поскольку строительные работы могут быть проведены без остановки эксплуатации существующих объектов водоснабжения, воздействие отсутствует.</p> <p><u>В ходе эксплуатации</u> Будут улучшены условия водоснабжения за счёт обеспечения стабильного доступа к безопасной воде.</p>

Категория	№	Характер воздействия	Оценка		Обоснование оценки
			До / во время строительства	В ходе эксплуатации	
	19	Существующая социальная инфраструктура и социальные услуги	✓		<p><u>Во время строительства</u> В связи с прокладкой водоводов и водопроводной сети потребуется временное изменение схемы дорожного движения.</p> <p><u>В ходе эксплуатации</u> Будет улучшена сеть водоводов.</p>
	20	Социальный капитал и социальные структуры, такие как местные органы принятия решений			<p><u>Во время строительства / в ходе эксплуатации</u> Воздействия на социальный капитал и местные органы принятия решений практически не будет.</p>
	21	Неравномерное распределение ущерба и выгод			<p><u>Во время строительства</u> Несправедливого неравномерного распределения ущерба и выгод по окружающим территориям не предполагается.</p> <p><u>В ходе эксплуатации</u> Улучшение условий водоснабжения отвечает интересам всего местного населения.</p>
	22	Местные конфликты интересов			<p><u>Во время строительства / в ходе эксплуатации</u> Конфликты интересов на территории, прилегающей к объектам водоснабжения, не могут возникнуть, поскольку Проект отвечает интересам всего местного населения.</p>
	23	Культурное наследие			<p><u>Во время строительства / в ходе эксплуатации</u> В зоне строительства нет территорий, отнесённых к объектам охраны культурного наследия.</p>

Категория	№	Характер воздействия	Оценка		Обоснование оценки
			До / во время строительства	В ходе эксплуатации	
	24	Ландшафты			<u>Во время строительства / в ходе эксплуатации</u> На Проектной территории отсутствуют ландшафтные ресурсы и видовые точки, требующие особого внимания.
	25	Гендерное равенство			<u>Во время строительства / в ходе эксплуатации</u> Существенного воздействия Проекта на гендерное равенство не ожидается.
	26	Права детей			<u>Во время строительства / в ходе эксплуатации</u> Существенного воздействия Проекта на права детей не ожидается.
	27	ВИЧ/СПИД и другие инфекционные заболевания			<u>Во время строительства / в ходе эксплуатации</u> Поскольку строителей планируется набирать из местного населения, вероятность распространения инфекционных заболеваний, таких как ВИЧ/СПИД, практически отсутствует.
	28	Условия труда (включая охрану труда)	✓		<u>Во время строительства</u> На строительных площадках возможны аварии, травмы и заболевания. Будут обеспечены условия труда для строительного персонала. <u>В ходе эксплуатации</u> Поскольку речь идёт о строительстве новых объектов, будет улучшен коэффициент загрузки персонала и условия труда.

Категория	№	Характер воздействия	Оценка		Обоснование оценки
			До / во время строительства	В ходе эксплуатации	
	29	Инциденты	✓		<p><u>Во время строительства</u> Во избежание аварий при проведении трубопроводных работ необходимо проведение соответствующего инструктажа в форме собраний по технике безопасности до начала работ, а также учебных курсов.</p> <p><u>В ходе эксплуатации</u> Аварий при эксплуатации объектов водоснабжения не ожидается.</p>
	30	(2) Глобальное потепление	✓		<p><u>Во время строительства</u> Работа строительной техники приведёт к временным выбросам парниковых газов, но не в больших масштабах.</p> <p><u>В ходе эксплуатации</u> При эксплуатации объектов водоснабжения воздействий, связанных с изменением климата, не ожидается.</p>

#### 1-6-1-6 техническое задание на проведение изучения экологических и социальных аспектов по тем пунктам

По результатам оценки объема работ было подготовлено техническое задание на проведение изучения экологических и социальных аспектов по тем пунктам, которые были определены как оказывающие негативное воздействие.

Таблица 1.6.7 Техническое задание на проведение изучения экологических и социальных аспектов

Характер воздействия	Пункты исследования	Метод исследования
1. Загрязнение атмосферного воздуха	<p>(1) Изучение метеорологических условий</p> <p>(2) Определение объектов, подлежащих сохранению (жилые дома, школы, больницы), в</p>	<p>(1) Изучение имеющихся данных (экологические стандарты, стандарты измерений и т.д.)</p> <p>(2) Полевые изыскания</p> <p>(3) Проверка деталей плана Проекта (время производства строительных работ, объём работ, тип и количество эксплуатируемой</p>



Характер воздействия	Пункты исследования	Метод исследования
	непосредственной близости от Проектной территории. (3) Воздействия во время строительства.	строительной техники и прочего оборудования и т.д.)
2. Загрязнение вод	(1) Качество питьевой воды и подземных вод (2) Ситуация в сфере водопользования (3) Воздействия во время строительства	(1) Изучение имеющихся материалов, полевые изыскания (2) Полевые изыскания (3) Содержание плана Проекта
3. Отходы	(1) Методы утилизации отходов (2) Воздействия во время строительства	(1) Опросы представителей ответственных организаций, полевые изыскания (2) План Проекта
5. Шум и вибрация	(1) Изучение нормативов шума и вибрации при строительстве (2) Определение объектов, подлежащих сохранению, в непосредственной близости от Проектной территории (жилые дома, школы, больницы и т.д.) (3) Воздействия во время строительства	(1) Запросы и опросы в соответствующих организациях (2) Полевые изыскания (3) Изучение содержания плана Проекта (время производства строительных работ, объём работ, тип и количество эксплуатируемой строительной техники и прочего оборудования и т.д.)
11. Гидрологические явления	(1) Состояние подземных вод (2) Последствия ввода в эксплуатацию	(1) Полевые изыскания (2) Изучение содержания плана Проекта (детали плана дебита)
19. Существующая социальная инфраструктура и социальные услуги	(1) Изучение воздействий в ходе строительных работ	(1) Обзор существующих материалов (отчетов по ОВОС других проектов и др.)
28. Условия труда (включая охрану	(1) Меры по охране труда	(1), (2) Опросы в соответствующих организациях



Характер воздействия	Пункты исследования	Метод исследования
труда)	(2) Изучение воздействий в ходе строительных работ	
29. Инциденты	(1) Выявление объектов, подлежащих сохранению, в непосредственной близости от места реализации Проекта (жилые дома, школы, больницы и т.д.) (2) Изучение воздействий в ходе строительных работ	(1) Полевые изыскания (2) Изучение содержания плана Проекта
30. Глобальное потепление	(1) Изучение воздействий в ходе строительных работ	(1) Изучение имеющихся материалов (например, отчётов ООН и Всемирного банка)

#### 1-6-1-7 Результаты изучения экологических и социальных аспектов (включая прогнозные результаты)

Ниже представлены результаты исследования экологических и социальных аспектов, проведенного на основе изучения объёма работ в рамках Проекта.


Таблица 1.6.8 Результаты изучения экологических и социальных аспектов

Элемент оценки	Результаты изучения (включая прогнозы)
1 Загрязнение атмосферного воздуха	<p><u>Во время строительства</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– На дорогах, проходящих через центр посёлка, наблюдается частое движение автотранспорта общего пользования, но, благодаря асфальтированному покрытию, особой запылённости не наблюдается (по результатам визуальных наблюдений).</li> <li>– Прокладку труб системы водоснабжения планируется проводить силами четырёх бригад, при этом на каждую бригаду будет приходиться по одному экскаватору (0,28 м<sup>3</sup>) и одному самосвалу (10 т). Воздействие выхлопных газов (NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> и др.) можно считать незначительным ввиду удалённости рабочих площадок бригад друг от друга и постоянного переезда участков производства работ.</li> <li>– Негативное воздействие работ минимально, и тем не менее, будут приняты меры по снижению воздействия за счёт использования прошедшей надлежащее техобслуживание (с гарантийными обязательствами)</li> </ul>

	Элемент оценки	Результаты изучения (включая прогнозы)																		
		<p>строительной техники и грузового транспорта, регулярных проверок состояния строительной техники и грузового транспорта, регулярного полива строительных площадок и мест хранения материалов, мойки автомобилей и укрытия кузова автотранспорта и др.</p> <p>Нормативы качества атмосферного воздуха в Таджикистане</p> <table border="1" data-bbox="592 539 1182 808"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Параметр</th> <th>мг / м<sup>3</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>PM</td> <td>0,15</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>НЕТ</td> <td>0,06</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>NO<sub>2</sub></td> <td>0,04</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>CO</td> <td>3,0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Источник: Приложение 3 к Порядку оценки воздействия на окружающую среду, утверждённому Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 3 октября 2006 г. № 464.</p>	№	Параметр	мг / м <sup>3</sup>	1	PM	0,15	2	НЕТ	0,06	3	NO <sub>2</sub>	0,04	4	SO <sub>2</sub>	0,05	5	CO	3,0
№	Параметр	мг / м <sup>3</sup>																		
1	PM	0,15																		
2	НЕТ	0,06																		
3	NO <sub>2</sub>	0,04																		
4	SO <sub>2</sub>	0,05																		
5	CO	3,0																		
2	Загрязнение вод	<p><u>Во время строительства</u></p> <p>– В ходе полевых изысканий выяснилось, что вода из оросительных каналов и ручьёв, протекающих через сёла, используется для мытья посуды и стирки белья. Проект не предусматривает проведения работ, приводящих к образованию большого количества сточных вод; мутный раствор, образующийся при бурении пяти новых скважин, будет циркулировать для защиты стенок скважины и не будет сливаться в оросительный канал.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>Источник воды: шахтный колодец</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Источник воды: водоток</p> </div> </div> <p><u>После ввода объектов в эксплуатацию</u></p> <p>– В ходе эксплуатации объектов водоснабжения сброс сточных вод в рамках Проекта не планируется, и ухудшения качества воды в близлежащих оросительных водотоках не произойдёт.</p> <p>Ниже в таблице приведены базисные значения качества</p>																		

Элемент оценки	Результаты изучения (включая прогнозы)																																	
	<p>воды из различных источников, измеренные исследовательской группой в ходе подготовительного исследования. Значения усреднялись по каждому типу источника воды. Оценка проводилась в порядке, предусмотренном государственным стандартом питьевой воды Таджикистана (ГОСТ 2874-82). Нормативные значения по данному стандарту приведены в отдельной таблице ниже.</p> <p>Было установлено, что шахтные колодцы в существующем виде непригодны для питьевой воды, поскольку показатели прозрачности, мутности и общей жёсткости превышают нормативные значения. В случае водотоков нормативные значения по этим показателям были соблюдены. Однако следует отметить, что данные были получены при проведении исследования в период межсезонья, когда течение водотоков было спокойным и чистым.</p> <p>Индекс кишечной палочки превышал нормативные значения для всех типов водоисточников. В качестве меры борьбы с кишечной палочкой планируется строительство дезинфекционной установки с использованием хлорирующих средств (хлорная известь) (см. (1) Обзор компонентов Проекта, оказывающих воздействие на окружающую среду и социальную сферу). Таким образом, использование подземных вод, забираемых из артезианских скважин, в качестве источника воды для объектов, запланированных в рамках данного Проекта, является допустимым.</p> <p style="text-align: center;">Базисные показатели качества воды по типам водоисточников (подземные воды, поверхностные воды)</p> <table border="1" data-bbox="564 1350 1345 1973"> <thead> <tr> <th data-bbox="564 1350 740 1621">Параметры</th> <th data-bbox="740 1350 911 1621">Артезианские скважины как источник питьевой воды</th> <th data-bbox="911 1350 1062 1621">Прочие артезианские скважины</th> <th data-bbox="1062 1350 1198 1621">Шахтные колодцы</th> <th data-bbox="1198 1350 1345 1621">Водотоки</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="564 1621 740 1700">Количество образцов</td> <td data-bbox="740 1621 911 1700">7</td> <td data-bbox="911 1621 1062 1700">5</td> <td data-bbox="1062 1621 1198 1700">7</td> <td data-bbox="1198 1621 1345 1700">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="564 1700 740 1778">Прозрачность (см)</td> <td data-bbox="740 1700 911 1778">○ 30 см</td> <td data-bbox="911 1700 1062 1778">○ 30 см</td> <td data-bbox="1062 1700 1198 1778">× 26,7 см</td> <td data-bbox="1198 1700 1345 1778">○ 30 см</td> </tr> <tr> <td data-bbox="564 1778 740 1859">Мутность (мг/л)</td> <td data-bbox="740 1778 911 1859">○ 0,26</td> <td data-bbox="911 1778 1062 1859">○ 0</td> <td data-bbox="1062 1778 1198 1859">× 6,2</td> <td data-bbox="1198 1778 1345 1859">○ 1,2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="564 1859 740 1937">pH</td> <td data-bbox="740 1859 911 1937">○ 8,0</td> <td data-bbox="911 1859 1062 1937">○ 8,0</td> <td data-bbox="1062 1859 1198 1937">○ 7,4</td> <td data-bbox="1198 1859 1345 1937">○ 7,9</td> </tr> <tr> <td data-bbox="564 1937 740 1973">Запах</td> <td data-bbox="740 1937 911 1973">○</td> <td data-bbox="911 1937 1062 1973">○</td> <td data-bbox="1062 1937 1198 1973">○</td> <td data-bbox="1198 1937 1345 1973">○</td> </tr> </tbody> </table>				Параметры	Артезианские скважины как источник питьевой воды	Прочие артезианские скважины	Шахтные колодцы	Водотоки	Количество образцов	7	5	7	3	Прозрачность (см)	○ 30 см	○ 30 см	× 26,7 см	○ 30 см	Мутность (мг/л)	○ 0,26	○ 0	× 6,2	○ 1,2	pH	○ 8,0	○ 8,0	○ 7,4	○ 7,9	Запах	○	○	○	○
Параметры	Артезианские скважины как источник питьевой воды	Прочие артезианские скважины	Шахтные колодцы	Водотоки																														
Количество образцов	7	5	7	3																														
Прозрачность (см)	○ 30 см	○ 30 см	× 26,7 см	○ 30 см																														
Мутность (мг/л)	○ 0,26	○ 0	× 6,2	○ 1,2																														
pH	○ 8,0	○ 8,0	○ 7,4	○ 7,9																														
Запах	○	○	○	○																														

Элемент оценки	Результаты изучения (включая прогнозы)																									
	(баллы)	0	0	0	0																					
Вкус и привкус (баллы)	○ 0	○ 0	○ 0	○ 0																						
Жёсткость общая (мг-экв/л)	○ 5,08	○ 6,38	× 8,79	○ 5,03																						
Сульфат-ионы (мг/л)	○ 13,7	○ 22,2	○ 20,4	○ 14,1																						
Аммиак (мг/л)	○ 0	○ 0	○ 0	○ 0																						
Нитрит-ионы (мг/л)	○ 0	○ 0	○ 0	○ 0																						
Нитраты (мг/л)	○ 10,8	○ 9,9	○ 12,5	○ 9,2																						
Индекс БГКП (колиформ)	× 7,4	× 5,8	× 5,7	× 5,0																						
Железо (мг/л)	○ 0,014	○ 0,031	○ 0,034	○ 0,052																						
Медь (мг/л)	○ 0,009	○ 0,020	○ 0,023	○ 0,037																						
Алюминий (мг/л)	○ 0	○ 0	○ 0	○ 0																						
<p>Условные обозначения: ○ - соответствие нормативам, × - несоответствие нормативам. Источник: исследовательская группа ЛСА</p> <p style="text-align: center;">Государственный стандарт Таджикистана касательно питьевой воды (ГОСТ 2874-82)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Наименование показателя</th> <th>Норматив</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Прозрачность</td> <td>не менее 30 см</td> </tr> <tr> <td>Мутность</td> <td>не более 2,0 мг/л</td> </tr> <tr> <td>рН</td> <td>6,0-9,0</td> </tr> <tr> <td>Запах</td> <td>не более 2 баллов</td> </tr> <tr> <td>Вкус и привкус</td> <td>не более 2 баллов</td> </tr> <tr> <td>Жёсткость общая</td> <td>не более 7,0 мг-экв/л</td> </tr> <tr> <td>Сульфаты</td> <td>не более 500 мг/л</td> </tr> <tr> <td>Азот аммонийный</td> <td>не более 2,0 мг/л</td> </tr> <tr> <td>Нитриты</td> <td>не более 3,0 мг/л</td> </tr> <tr> <td>Нитраты</td> <td>не более 45 мг/л</td> </tr> </tbody> </table>					Наименование показателя	Норматив	Прозрачность	не менее 30 см	Мутность	не более 2,0 мг/л	рН	6,0-9,0	Запах	не более 2 баллов	Вкус и привкус	не более 2 баллов	Жёсткость общая	не более 7,0 мг-экв/л	Сульфаты	не более 500 мг/л	Азот аммонийный	не более 2,0 мг/л	Нитриты	не более 3,0 мг/л	Нитраты	не более 45 мг/л
Наименование показателя	Норматив																									
Прозрачность	не менее 30 см																									
Мутность	не более 2,0 мг/л																									
рН	6,0-9,0																									
Запах	не более 2 баллов																									
Вкус и привкус	не более 2 баллов																									
Жёсткость общая	не более 7,0 мг-экв/л																									
Сульфаты	не более 500 мг/л																									
Азот аммонийный	не более 2,0 мг/л																									
Нитриты	не более 3,0 мг/л																									
Нитраты	не более 45 мг/л																									

Элемент оценки		Результаты изучения (включая прогнозы)							
		Индекс БГКП (колиформ)	не более 3						
		Железо	не более 0,3 мг/л						
		Медь	не более 1,0 мг/л						
		Алюминий	не более 0,5 мг/л						
		Источник: исследовательская группа ЛСА							
3	Отходы, строительный мусор	<p><u>Во время строительства</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>По результатам полевых изысканий, в местах прокладки водоводов и распределительной сети возможно образование, помимо излишков грунта, также определённого количества бетонных и асфальтовых отвалов. Заместитель глава администрации района А. Джамии подтвердил, что излишки грунта, бетонные и асфальтовые отвалы, образующиеся при строительстве дорог, утилизируются на существующих полигонах в районе А. Джамии, и что данные отходы, образующиеся в ходе работ по Проекту, могут также быть утилизированы надлежащим образом.</li> </ul>  <p><u>В ходе эксплуатации</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>В результате эксплуатации объектов водоснабжения в рамках Проекта образования отходов не планируется, в связи с чем воздействия не предполагается.</li> </ul>							
5	Шум и вибрация	<p><u>Во время строительства</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>В рамках Проекта при строительстве водоводов и распределительных трубопроводов планируется выемка грунта на существующих дорогах (как правило, шириной 1,5 м и глубиной 1,5 м) с обратной засыпкой. Прогнозируемые уровни шума (L5) и вибрации (L10), связанные с проведением данных земляных работ, приведены ниже, причем воздействие может снижаться по мере перемещения участка работ. Тем не менее, в результате полевых изысканий было выявлено, что на территории строительства, помимо жилых домов, расположены образовательные учреждения, поэтому необходимо соблюдать временной режим строительства (избегать строительства в ночное время).</li> </ul> <table border="1" data-bbox="587 1823 1348 1980"> <thead> <tr> <th>Расстояние от места земляных работ</th> <th>Уровень шума (дБА)</th> <th>Уровень вибрации (L10, дБА)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 м</td> <td>89</td> <td>53</td> </tr> </tbody> </table>		Расстояние от места земляных работ	Уровень шума (дБА)	Уровень вибрации (L10, дБА)	5 м	89	53
Расстояние от места земляных работ	Уровень шума (дБА)	Уровень вибрации (L10, дБА)							
5 м	89	53							

Элемент оценки		Результаты изучения (включая прогнозы)									
		10 м	83	48							
		25 м	75	41							
		50 м	69	34							
		<p>Японский норматив шума, утверждённый Министерством охраны окружающей среды для «определённых видов строительных работ», составляет 85 дБ.</p> <p>Нормативы шума и вибрации в Таджикистане:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Объекты</th> <th>Уровень шума (дБА)</th> <th>Уровень вибрации (L10)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Территории, непосредственно примыкающие к жилым домам, поликлиникам, диспансерам, домам отдыха, домам престарелых и инвалидов, детским садам, школам и другим учебным заведениям, библиотекам</td> <td>55</td> <td>В Таджикистане нет государственных нормативов по уровню вибрации</td> </tr> <tr> <td>Торговые залы магазинов, пассажирские залы в аэропортах и на вокзалах, центры бытового обслуживания</td> <td>60</td> <td>То же</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>В ходе эксплуатации</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– В рамках Проекта планируется установить оборудование, которое будет являться источником шума и вибрации, а также оборудование (погружные насосы для артезианских скважин) с меньшим уровнем шума и вибрации, чем действующее оборудование (вакуумные насосы), поэтому воздействия не ожидается.</li> </ul>			Объекты	Уровень шума (дБА)	Уровень вибрации (L10)	Территории, непосредственно примыкающие к жилым домам, поликлиникам, диспансерам, домам отдыха, домам престарелых и инвалидов, детским садам, школам и другим учебным заведениям, библиотекам	55	В Таджикистане нет государственных нормативов по уровню вибрации	Торговые залы магазинов, пассажирские залы в аэропортах и на вокзалах, центры бытового обслуживания
Объекты	Уровень шума (дБА)	Уровень вибрации (L10)									
Территории, непосредственно примыкающие к жилым домам, поликлиникам, диспансерам, домам отдыха, домам престарелых и инвалидов, детским садам, школам и другим учебным заведениям, библиотекам	55	В Таджикистане нет государственных нормативов по уровню вибрации									
Торговые залы магазинов, пассажирские залы в аэропортах и на вокзалах, центры бытового обслуживания	60	То же									
1 1	Гидрологические явления	<p><u>Во время строительства</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проектом не предусмотрены работы, которые могли бы привести к изменению уровня грунтовых вод, и воздействия не ожидается.</li> </ul> <p><u>В ходе эксплуатации</u></p>									

	Элемент оценки	Результаты изучения (включая прогнозы)																
		<p>– В рамках Проекта разработан план откачки воды, основанный на результатах гидрогеологических исследований и пробных откачек, поэтому риск значительного воздействия на поверхностные или подземные стоки в результате откачки подземных вод можно считать невысоким. В ходе полевых изысканий выяснилось, что жители, проживающие на Проектной территории, используют колодцы с ручной откачкой воды, а также действующий водопровод, поэтому для снижения влияния откачки на уровень подземных вод необходимо соблюдать нормы, указанные в плане откачки.</p> <p>Уровни воды в существующих артезианских скважинах на момент проведения подготовительного исследования</p> <table border="1" data-bbox="627 846 1289 1238"> <thead> <tr> <th data-bbox="627 846 927 927">Номер скважины</th> <th data-bbox="927 846 1289 927">Уровень воды от устья скважины (м)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="627 927 927 972">1</td> <td data-bbox="927 927 1289 972">1,30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="627 972 927 1016">2</td> <td data-bbox="927 972 1289 1016">0,45</td> </tr> <tr> <td data-bbox="627 1016 927 1061">3</td> <td data-bbox="927 1016 1289 1061">Самоизлив</td> </tr> <tr> <td data-bbox="627 1061 927 1106">4</td> <td data-bbox="927 1061 1289 1106">1,30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="627 1106 927 1151">5</td> <td data-bbox="927 1106 1289 1151">Самоизлив</td> </tr> <tr> <td data-bbox="627 1151 927 1196">6</td> <td data-bbox="927 1151 1289 1196">1,07</td> </tr> <tr> <td data-bbox="627 1196 927 1238">7</td> <td data-bbox="927 1196 1289 1238">Самоизлив</td> </tr> </tbody> </table> <p>Источник: исследовательская группа ЛСА</p>	Номер скважины	Уровень воды от устья скважины (м)	1	1,30	2	0,45	3	Самоизлив	4	1,30	5	Самоизлив	6	1,07	7	Самоизлив
Номер скважины	Уровень воды от устья скважины (м)																	
1	1,30																	
2	0,45																	
3	Самоизлив																	
4	1,30																	
5	Самоизлив																	
6	1,07																	
7	Самоизлив																	
1 9	Существующая социальная инфраструктура и социальные услуги	<p><u>Во время строительства</u></p> <p>– В связи с прокладкой водоводов и распределительных труб потребуется временное изменение схемы дорожного движения.</p>																
2 8	Условия труда (включая охрану труда)	<p><u>Во время строительства</u></p> <p>– В отношении условий труда соблюдается трудовое законодательство Таджикистана. В частности, существующие асбестовые трубы не планируется использовать в водопроводной сети в рамках Проекта. При проведении земляных работ по укладке новых водопроводных труб места прокладки существующих асбестовых труб будут заранее осмотрены, и при ведении работ будет соблюдаться осторожность, а после укладки новых труб обнажённые асбестовые трубы будут засыпаны вынутым грунтом — таким образом, неблагоприятное воздействие на условия труда во время работ маловероятно.</p>																



	Элемент оценки	Результаты изучения (включая прогнозы)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Также обеспечивается разработка подрядчиками планов по охране труда в соответствии с таджикским законодательством и международными стандартами (OHSAS) и выдача индивидуальных средств защиты, таких как строительные маски, перчатки и защитная обувь и т.п., для предотвращения заболеваний и несчастных случаев с работниками.</li> <li>– Подрядчик совместно с районным инспектором по охране труда, назначаемым правительственным постановлением, будет проводить обучение по охране труда и регулярные собрания (например, каждое утро перед началом работ) с рабочими для повышения их сознательности в вопросах охраны труда.</li> </ul>
2 9	Инциденты	<p><u>Во время строительства</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Существует риск несчастных случаев в результате захода жителей близлежащих территорий в зону строительства. Для предотвращения подобных происшествий необходимо, в частности, заранее информировать жителей о проводимых строительных работах, устанавливая ограждения между строительными площадками и близлежащими домами, а также привлекать обученную охрану.</li> <li>– Существует риск возникновения дорожно-транспортных происшествий с участием грузового транспорта и обычных автомобилей. Будут приняты меры по профилактике ДТП, в частности: регулирование движения с помощью регулировщиков, установка информационных щитов, ограждений и т.п.</li> </ul>
3 0	Глобальное потепление	<p>Излишки грунта и прочие промышленные отходы, образующиеся в ходе строительных работ, могут быть утилизированы на территории района А. Джамы, как указано в п. 3 выше. Источником воды после ввода объектов в эксплуатацию должны стать водоносные горизонты, залегающие под Проектной территорией. В этой связи, за исключением материалов, необходимых для строительства и производства работ (бетон, арматура, трубы и т.п.), переноса ресурсов за пределы Проектной территории практически не происходит. Таким образом, Проект не окажет влияния на климатические условия прилегающих территорий.</p>

#### 1-6-1-8 Оценка воздействия

Была проведена оценка воздействия Проекта на природную и социальную среду исходя из результатов исследования, приведенных в разделе «(6) Результаты изучения экологических и социальных аспектов (включая прогнозные результаты)». Ниже

представлена оценка воздействий, выполненная в ходе оценки объёма работ, а также сделанные выводы.

Таблица 1.6.9 Оценка воздействия на природную и социальную среду

Категория	Характер воздействия		Объём работ		Оценка воздействия на окружающую среду		Обоснование оценки
			До / во время строительства	В ходе эксплуатации	До / во время строительства	В ходе эксплуатации	
Контроль загрязнения окружающей среды	1	Загрязнение атмосферного воздуха	✓		В-		<p><u>Во время строительства</u> При проведении строительных работ образуются выхлопные газы и пыль, однако их воздействие можно считать незначительным ввиду ограниченного количества используемой строительной техники и автотранспорта, а также ввиду переезда строительных площадок в течение короткого периода времени.</p> <p><u>В ходе эксплуатации</u> Работа насосов не приведёт к загрязнению атмосферного воздуха на территории объектов.</p>
	2	Загрязнение вод	✓		В-		<p><u>Во время строительства</u> Работы по прокладке труб ограничены по масштабам и продолжительности, а воздействие на качество воды, связанное с эрозией почвы и отвалом образовавшегося грунта, незначительно.</p> <p><u>В ходе эксплуатации</u> Деятельность, влияющая на</p>

Категория	Характер воздействия		Объём работ		Оценка воздействия на окружающую среду		Обоснование оценки
			До / во время строительства	В ходе эксплуатации	До / во время строительства	В ходе эксплуатации	
							качество воды, отсутствует.
	3	Отходы	✓		В-		<p><u>Во время строительства</u> В ходе строительных работ образуется вынутый грунт и прочие строительные отходы, которые подлежат отдельному складированию и надлежащей утилизации на полигоне, определённом администрацией района А. Джамы.</p> <p><u>В ходе эксплуатации</u> Образования отходов не предполагается.</p>
	5	Шум и вибрация	✓		В-		<p><u>Во время строительства</u> В ходе строительства водонапорной башни и прокладке трубопроводов будут возникать шум и вибрация, однако они будут иметь ограниченный характер ввиду постоянного переезда строительных площадок. Проект не предусматривает проведения строительных работ в ночное время и, следовательно, превышения допустимого уровня шума для ночного времени суток не произойдёт.</p> <p><u>В ходе эксплуатации</u></p>

Категория	Характер воздействия		Объём работ		Оценка воздействия на окружающую среду		Обоснование оценки
			До / во время строительства	В ходе эксплуатации	До / во время строительства	В ходе эксплуатации	
							Шум и вибрация от работы вновь установленных насосов поглощаются стенами помещения насосной станции.
	11	Гидрологические явления		✓		В-	<p><u>Во время строительства</u> Строительных работ, приводящих к изменению речного стока или русел рек, не планируется.</p> <p><u>В ходе эксплуатации</u> Степень изменения уровня грунтовых вод, связанная с откачкой подземных вод, имеет ограниченный характер.</p>
	19	Существующая социальная инфраструктура и социальные услуги	✓			В-	<p><u>Во время строительства</u> Возможны временные заторы на дорогах в связи с проведением работ по прокладке трубопроводов системы водоснабжения.</p> <p><u>В ходе эксплуатации</u> Сеть трубопроводов системы водоснабжения будет усовершенствована.</p>
	28	Условия труда (включая охрану труда)	✓			В-	<p><u>До начала строительства /</u></p> <p><u>Во время строительства</u> На строительных площадках возможны аварии, травмы и заболевания. Будет разработан план мероприятий по охране труда в соответствии с</p>

Категория	Характер воздействия		Объём работ		Оценка воздействия на окружающую среду		Обоснование оценки
			До / во время строительства	В ходе эксплуатации	До / во время строительства	В ходе эксплуатации	
							руководством по производственному контролю, а также будет проводиться предварительное обучение и регулярные собрания для обеспечения надлежащих условий труда строительного персонала. <u>В ходе эксплуатации</u> Во избежание несчастных случаев на производстве в процессе эксплуатации необходимы меры безопасности.
	29	Инциденты	✓		В-	В-	<u>До начала строительства / Во время строительства</u> Во время проведения строительных работ возможно возникновение дорожно-транспортных происшествий и других инцидентов. Необходимо провести соответствующие консультации и обеспечить координацию между заинтересованными сторонами по вопросам организации дорожного движения и времени суток, в которое будут проводиться строительные работы. <u>В ходе эксплуатации</u>

Категория	Характер воздействия		Объём работ		Оценка воздействия на окружающую среду		Обоснование оценки
			До / во время строительства	В ходе эксплуатации	До / во время строительства	В ходе эксплуатации	
							Во избежание несчастных случаев в процессе эксплуатации необходимы меры безопасности.
	30	Глобальное потепление	✓		В-		Работа строительной техники и грузового автотранспорта приводит к временным выбросам парниковых газов, но их влияние очень ограничено.

A+/-: значительное воздействие (положительное или отрицательное); В+/-: некоторое воздействие (положительное или отрицательное); С+/-: степень воздействия (положительного или отрицательного) неизвестна (требуется дальнейшего изучения и рассмотрения, воздействие станет понятным в процессе исследования); D: воздействие практически отсутствует.

### 1-6-1-9 Меры по снижению воздействия и затраты на их реализацию

Для пунктов, отмеченных галочкой (✓) по результатам оценки воздействия, в таблице ниже приведены рекомендуемые меры по снижению воздействия в ходе Проекта и подход к затратам на их реализацию.

Таблица 1.6.10 Меры по снижению предполагаемого воздействия и затраты на их реализацию

№	Характер воздействия	Меры по снижению воздействия	Исполнитель	Ответственная организация	Затраты (USD)
Во время строительства					

№	Характер воздействия	Меры по снижению воздействия	Исполнитель	Ответственная организация	Затраты (USD)
1	Загрязнение атмосферного воздуха	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Полив дорожных покрытий для предотвращения пылеобразования;</li> <li>– Техническое обслуживание строительного автотранспорта;</li> <li>– Недопущение простаивания строительного автотранспорта на холостом ходу;</li> <li>– Использование пылезащитных укрытий.</li> </ul>	Подрядчик	ХМК	Включить в ВОР (ведомость объёмов работ)
2	Загрязнение вод	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Недопущение слива воды, использовавшейся для мойки, непосредственно в реки;</li> <li>– Пропуск через временный отстойник на площадке и утилизация в грунт грязевых стоков, образующихся при производстве земляных работ;</li> <li>– Проведение регулярного мониторинга качества воды.</li> </ul>	Подрядчик	ХМК	Включить в ВОР
3	Отходы	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Оборудование площадки временного складирования на удалении от реки для раздельного складирования;</li> <li>– Вторичная переработка отходов, по возможности;</li> <li>– Транспортировка неперерабатываемых отходов (кусков асфальта и т.п.) на действующий полигон, указанный ХМК, для надлежащей утилизации.</li> </ul>	Подрядчик	ХМК / администрация района А. Джами	Включить в ВОР

№	Характер воздействия	Меры по снижению воздействия	Исполнитель	Ответственная организация	Затраты (USD)
5	Шум/вибрация	<ul style="list-style-type: none"> <li>– В границах жилых зон — соблюдение временных рамок проведения строительных работ, указанных в плане производства строительных работ, и непроведение работ в ночное время;</li> <li>– Регулярное техническое обслуживание оборудования в целях профилактики возникновения аномальных шумов и вибраций;</li> <li>– Обеспечение персонала, работающего вблизи шумного оборудования, средствами защиты;</li> <li>– В случае поступления жалоб от жителей близлежащих домов — обсуждение и реализация необходимых мер Подрядчиком и ХМК.</li> </ul>	Подрядчик	ХМК	Включить в ВОР
19	Существующая социальная инфраструктура и социальные услуги	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Составление схем организации дорожного движения;</li> <li>– Организация дорожного движения с помощью регулировщиков, установка указателей и т.д.</li> </ul>	Подрядчик	ХМК	Включить в ВОР



№	Характер воздействия	Меры по снижению воздействия	Исполнитель	Ответственная организация	Затраты (USD)
28	Условия труда (включая охрану труда)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Разработка Подрядчиком плана по охране труда в соответствии с таджикским законодательством и международными стандартами (OHSAS);</li> <li>– Обязательное обеспечение строительного персонала средствами индивидуальной защиты: масками, перчатками и т.п.;</li> <li>– Проведение Подрядчиком, совместно с районным инспектором по охране труда, обучения по охране труда и регулярных собраний с рабочими для повышения их сознательности в вопросах охраны труда.</li> </ul>	Подрядчик	ХМК	Включить в ВОР
29	Инциденты	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Профилактика инцидентов путём заблаговременного информирования жителей о проводимых строительных работах, установки ограждений между строительными площадками и близлежащими домами, а также привлечения обученной охраны;</li> <li>– Существует риск возникновения дорожно-транспортных происшествий с участием грузового транспорта и обычных автомобилей. Будут приняты меры по профилактике ДТП, в частности: регулирование движения с помощью регулировщиков, установка информационных щитов, ограждений и т.п.</li> </ul>	Подрядчик	ХМК	Включить в ВОР

№	Характер воздействия	Меры по снижению воздействия	Исполнитель	Ответственная организация	Затраты (USD)
30	Глобальное потепление	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Регулярное техническое обслуживание строительной техники и оборудования;</li> <li>– Неоставление автотранспорта на ходу с включённым двигателем без необходимости.</li> </ul>	Подрядчик	ХМК	Включить в ВОР
После ввода в эксплуатацию					
11	Гидрологические явления	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проведение опросов жителей, проживающих вблизи источника воды, с целью выяснения наличия воздействия откачки грунтовых вод на их жизнь, после чего Подрядчик и КМК обсуждают и решают, какие меры необходимо предпринять.</li> </ul>	Подрядчик	ХМК	Включить в ВОР
28	Условия труда (включая охрану труда)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Установка защитного оборудования для предотвращения несчастных случаев при сдаче объектов в эксплуатацию.</li> <li>– Получение обратной связи об условиях труда путём опроса работников.</li> </ul>	Подрядчик	ХМК	Включить в ВОР
29	Инциденты	<ul style="list-style-type: none"> <li>– В качестве средств защиты от несчастных случаев при эксплуатации объекта планируется установка ограждений для предотвращения падений при работе на высоте, установка вентиляционного оборудования для предотвращения выделения хлорного газа при работе хлоратора, а также использование противогазов.</li> </ul>	Подрядчик	ХМК	Включить в ВОР

**1-6-1-10 План экологического мониторинга (до начала строительных работ и в ходе строительных работ)**

В таблице ниже представлен план мониторинга в целях снижения воздействия на окружающую среду на стадии до и во время строительства объектов водоснабжения.

Таблица 1.6.11 План экологического мониторинга (до начала строительных работ и в ходе строительных работ)

Экологические параметры	Параметры мониторинга	Точки мониторинга	Критерии мониторинга	Периодичность мониторинга	Ответственная организация	Затраты
<b>До начала строительных работ</b>						
Качество атмосферного воздуха	Состояние строительной техники	Места производства работ	Акты техосмотра транспортных средств	Единовременно перед началом работ	Подрядчик	Затрат на мониторинг нет
	Пылеобразование		Визуальная проверка наличия пылеобразования			
Шум и вибрация	Уровень шума и вибрации в течение дня	Места производства работ	Уровни шума и вибрации (дБ)	Единовременно перед началом работ	Подрядчик	Включить в ВОР (ведомость объёма работ)
<b>В период производства строительных работ</b>						
Качество атмосферного воздуха	Полив дорожного полотна	Места производства работ	Образование пыли (да/нет)	На постоянной основе (в течение периода производства работ)	Подрядчик / ХМК	Включить в операционные расходы
	Состояние строительной техники	Места производства работ	Проведение регулярных осмотров и технического обслуживания	1 раз в месяц		Затрат на мониторинг нет

Экологические параметры	Параметры мониторинга	Точки мониторинга	Критерии мониторинга	Периодичность мониторинга	Ответственная организация	Затраты
Качество воды	Качество воды (мутность, запах, качество поверхностных вод)	Места производства работ	Наличие мутности или запаха (в ходе мониторинга мутность измеряется в ближайшем к месту производства земляных работ водотоке)	2 раза в течение периода производства работ	Подрядчик	Включить в ВОР
Отходы	Методы утилизации отходов в виде разрабатываемых грунтов и отходов и остатков стройматериалов	Места производства работ	Объём отходов (оценивается по объёму, загружаемому в кузова самосвалов для транспортировки)	1 раз в течение периода производства работ	Подрядчик / ХМК	Включить в ВОР
Шум и вибрация	Уровень шума и вибрации в течение дня	Места производства работ	Уровни шума и вибрации (дБА)	На постоянной основе (в течение периода производства работ)	Подрядчик	Включить в ВОР
Существующая социальная инфраструктура и социальные услуги	Составление схем организации дорожного движения	Места производства работ и их окрестности	Наличие схем организации дорожного движения	1 раз в месяц	Подрядчик	Включить в ВОР
	Наличие регуляторов движения, установка дорожных знаков и т.д.		Проверка наличия персонала с использованием журнала учёта и визуальная проверка наличия дорожных знаков	На постоянной основе (в течение периода производства работ)	Подрядчик	Включить в ВОР

Экологические параметры	Параметры мониторинга	Точки мониторинга	Критерии мониторинга	Периодичность мониторинга	Ответственная организация	Затраты
Условия труда (в т.ч. охрана труда)	Обучение по охране труда и гигиене труда	Места производства работ	Факт проведения обучения	1 раз в месяц	Подрядчик / ХМК	Включить в операционные расходы
Инциденты	Ведение журнала учёта инцидентов и мер по их устранению	Места производства работ	Наличие журнала учёта инцидентов	1 раз в месяц	Подрядчик / ХМК	Включить в операционные расходы
Глобальное потепление	Регулярное техническое обслуживание строительной техники и оборудования	Места производства работ	Проверка журнала технического обслуживания	1 раз в месяц	Подрядчик	Включить в ВОР
В ходе эксплуатации объектов						
Гидрологические явления	Опрос жителей близлежащих территорий	Места производства работ	Наличие последствий откачки подземных вод	1 раз в месяц	ХМК	Включить в операционные расходы
Условия труда (в т.ч. охрана труда)	Наличие средств обеспечения безопасности труда	Места установки объектов	Проверка состояния средств обеспечения безопасности труда	1 раз в месяц	Подрядчик / ХМК	Включить в ВОР
	Опрос работников		Наличие предложений по улучшению условий труда	1 раз в месяц	ХМК	Включить в операционные расходы
Инциденты	Наличие средств обеспечения безопасности труда	Места производства работ	Проверка состояния средств обеспечения безопасности труда	1 раз в месяц	Подрядчик / ХМК	Включить в ВОР

Японский подрядчик и Государственное унитарное предприятие «Жилищно-

коммунальное хозяйство» («Хочагии манзилию коммунали», «ХМК») должны следовать плану экологического мониторинга, приведённому в данном отчёте. Организационная схема проведения мониторинга и порядок рассмотрения жалоб в период производства строительных работ и в ходе эксплуатации объектов показаны на Рис. 1.6.8 ниже.

В период производства строительных работ: силами, прежде всего, местного сотрудника японского Подрядчика ведётся регулярный мониторинг с фиксацией результатов. Ежеквартально составляется и предоставляется в ХМК и Консультанту отчёт по экологическому мониторингу в соответствии с прилагаемой к настоящему отчёту формой. Консультант отчитывается перед ЛСА о результатах мониторинга.

В ходе эксплуатации объектов: Государственное учреждение «Годжикобдехот района А. Джамии» («ТОД Джамии») ежемесячно составляет отчёт об экологических рисках и отзывах жителей и направляет его в ХМК. ХМК получает отчёт, проверяет его содержание и даёт указания ТОД Джамии, а в случае невозможности принятия необходимых мер — сообщает в отдел охраны окружающей среды района А. Джамии для получения дальнейших инструкций. ХМК составляет ежеквартальный отчёт по экологическому мониторингу по прилагаемой к настоящему отчёту форме и представляет его Консультанту. Консультант отчитывается перед ЛСА о результатах мониторинга.

**В период производства строительных работ**



- Проведение мониторинга
- Приём жалоб от населения
- Составление и представление отчётов

**В ходе эксплуатации объектов**



Рис. 1.6.8 Организационная схема проведения мониторинга

### 1-6-1-11 Общественные обсуждения

В целях ознакомления с Проектом, проведения обсуждений и сбора необходимой информации и данных были организованы следующие посещения государственных организаций и подразделений, расположенных в районе А. Джамии. В завершение исследования была также проведено совместное обсуждение с представителями местного населения, являющегося выгодоприобретателем Проекта. Ниже приводится краткое описание проведённых обсуждений.

- Было проведено обсуждение с начальником отдела охраны окружающей среды района А. Джамии по вопросам методов, содержания и процедур проведения оценки воздействия Проекта на окружающую природную и социальную среду. Проект относится к категории III в соответствии с Постановлением №253 и потому не требует подготовки отчёта по ОВОС. В этой связи было подтверждено, что будет разработан упрощённый отчёт по пунктам, указанным в Постановлении №509, который будет представлен для получения одобрения в центральный аппарат КООС в Душанбе через ХМК как заказчика строительства. Была получена рекомендация провести разъяснение Проекта и добиться его понимания со стороны жителей в ходе общественных обсуждений.

Таблица 1.6.12 Резюме беседы с начальником районного отдела охраны окружающей среды

Время	Место	Участники	Содержание
22 февраля 2023 г.	Хокимият района А. Джамии / отдел охраны окружающей среды района А. Джамии	<ul style="list-style-type: none"><li>– Начальник отдела охраны окружающей среды района А. Джамии г-н Абдулқудус Абдуалимов</li><li>– Японский эксперт (менеджер по ОВОС)</li><li>– г-н Сафир (местный сотрудник)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Представление Проекта</li><li>– Уточнение правовой основы проведения ОВОС в Таджикистане</li><li>– Уточнение порядка представления и утверждения отчётов об оценке воздействия на окружающую природную и социальную среду.</li></ul>

- В ходе беседы с директором ТОД Джамии была получена информация о действующих скважинах. Выяснилось, что данные по оборудованию,



переданному в дар Россией, не сохранились. Также было отмечено, что трубопроводы, самостоятельно проложенные отдельными домохозяйствами, не оборудованы водопроводными кранами, что приводит к постоянной утечке воды из резервуара и нерациональному расходованию воды жителями.

Таблица 1.6.13 Резюме беседы с директором ТОД Джамии

Время	Место	Участники	Содержание
24 февраля 2023 г.	ТОД Джамии	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Директор ТОД Джамии</li> <li>– Японский эксперт (менеджер по ОВОС)</li> <li>– г-н Рама (местный сотрудник)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Представление Проекта</li> <li>– Получение информации о скважинах, находящихся в ведении ТОД Джамии</li> </ul>

9 марта 2023 года в актовом зале здания администрации района А. Джамии, на территории которого реализуется Проект, были проведены общественные обсуждения в целях разъяснения содержания Проекта и раскрытия информации, а также достижения общественного консенсуса по вопросу реализации Проекта (протокол обсуждений см. в Приложении 2). По предложению администрации района А. Джамии, данное мероприятие было проведено в форме совместного совещания местных заинтересованных сторон: представителей администрации района А. Джамии, ХМК, начальника отдела охраны окружающей среды района А. Джамии, директора ТОД Джамии и японских экспертов, — в присутствии, прежде всего, глав комитетов жителей (3-4 села), глав сельских администраций (10 сёл) и жителей сёл, расположенных на Проектной территории. Перед началом обсуждений представителем администрации района А. Джамии были представлены обзор Проекта, обзор и график проведения изучения экологических и социальных аспектов, а также график проведения встреч с населением, причём время и место таких встреч были назначены таким образом, чтобы совпадать с временем и местом проведения местных собраний жителей. Вопросы и ответы на данном совещании переводились с английского на таджикский язык, чтобы обеспечить понимание информации всеми участниками, включая простых жителей. Основными темами обсуждения были: (1) обзор Проекта, (2) оценка экологических и социальных аспектов и меры по снижению воздействий, (3) дальнейшие шаги по Проекту, (4) вопросы и ответы. В ходе общественного обсуждения специалист по экологическим и социальным аспектам разъяснил последствия реализации Проекта, однако негативных комментариев или вопросов по Проекту не прозвучало; напротив, был отмечен высокий уровень заинтересованности в получении удобного доступа к

качественной и безопасной воде. Достигнуто принципиальное понимание касательно реализации Проекта, и мнения участников обсуждения были отражены при составлении плана Проекта.

- В Таблице 1.6.14 приведены краткие сведения о проведённых общественных обсуждениях, мнения участников и статус их отражения в плане Проекта.

Ниже приводится краткая информация о проведённых общественных обсуждениях.

Таблица 1.6.14 Резюме проведённых общественных обсуждений

Время	9 марта 2023 г.
Место	Актовый зал Хокимията района А. Джами
Участники	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Глава администрации района А. Джами</li> <li>– Зам. главы администрации района А. Джами г-н Шарофиддин Немонзода</li> <li>– Зам. представителя ХМК по Хатлонской области</li> <li>– Директор филиала ХМК по району А. Джами г-н Рустам Олимжон Солехзода</li> <li>– Начальник отдела охраны окружающей среды района А. Джами г-н Абдулқудус Абдуалимов</li> <li>– Директор ТОД Джами</li> <li>– Главы комитетов жителей (4 чел.)</li> <li>– Главы сельских администраций (10 чел.)</li> <li>– Сельские жители (67 чел.)</li> <li>– Представители администрации района А. Джами (несколько чел.)</li> <li>– Японские эксперты (6 чел.)</li> <li>– г-н Рама (местный сотрудник)</li> </ul> <p>Из общего числа участников (ок. 90 чел.), присутствовало около 40 женщин.</p>
Содержание	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Представление Проекта главой администрации района А. Джами;</li> <li>– Представление проекта представителем ХМК;</li> <li>– Обзор Проекта от японского эксперта (руководителя экспертной группы);</li> <li>– Разъяснение негативных последствий реализации Проекта с точки зрения оценки воздействия на окружающую среду (специалист по экологическим и социальным аспектам).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– При въезде и выезде строительного транспорта в населённые пункты возможно образование выхлопных газов и пыли, связанных со строительными работами, но это временное явление.</li> <li>– В связи с проведением строительных работ может произойти временное помутнение воды, но это временное явление, которое будет устранено.</li> <li>– При проведении земляных работ возможен шум и вибрация, однако строительные работы будут проводиться в дневное время, чтобы снизить нагрузку на окружающую среду.</li> <li>– Во время проведения работ по прокладке трубопроводов дороги общего пользования могут быть временно перекрыты, что потребует поддержки и понимания со стороны жителей.</li> <li>– Отходы, образующиеся в ходе строительных работ, не будут оставлены в черте посёлка, а будут отсортированы и утилизированы на полигонах, указанных администрацией района А. Джамии.</li> </ul>
<p>Сессия вопросов и ответов</p>	<p>В: Когда можно будет пользоваться водой? (Жительница деревни)</p> <p>О: Примерно через три года, так как решение будет приниматься японской стороной исходя из выводов отчёта по результатам исследования.</p> <p>В: Как поднять воду на 2~3 этаж здания? (Глава комитета жителей села Сомони)</p> <p>О: Вода будет подаваться по водопроводным трубам из резервуара.</p> <p>В: Будут ли счётчики устанавливаться внутри или снаружи помещений? (Глава комитета жителей пос. А. Джамии)</p> <p>О: Счётчики будут устанавливаться снаружи зданий.</p> <p>В: В результате организации водоснабжения будут образовываться и канализационные стоки. Эта часть будет охвачена Проектом? (Глава комитета жителей пос. А. Джамии)</p> <p>О: Это не входит в план реализации данного Проекта.</p> <p>В: Действующие скважины находятся в плохом состоянии. (Сотрудник водоснабжающей организации)</p> <p>О: В рамках Проекта будут пробурены новые скважины, которые смогут эксплуатироваться в течение 40-50 лет.</p> <p>В: Есть ли какие-либо негативные последствия подземной прокладки трубопроводов? (Глава сельской администрации)</p> <p>О: Строительные работы будет вести японская строительная</p>

	компания. Японские технологии строительства обеспечат восстановление дорог и грунта в исходное состояние.
--	---

## **1-6-2. Землеотвод и переселение**

На Проектной территории есть одно домохозяйство, которое столкнётся с ситуацией, когда трубы водопроводной сети проходят под сельскохозяйственными землями. Данная земля является частью приусадебного хозяйства, расположенного на Проектной территории, и не является сельскохозяйственным угодьем, садом или пастбищем, подпадающим под действие Закона РТ «О землеустройстве». В этой связи маловероятно, что потребуется компенсация потери урожая, как в случае пахотных земель. Вся земля в Таджикистане находится в государственной собственности, и комитеты земельного управления местных органов власти ведут земельный кадастр, в котором участки зарегистрированы на отдельные домохозяйства. В ходе исследования участок был осмотрен в присутствии заместителя руководителя администрации района А. Джамии и получено заблаговременное согласие администрации. Также, до проведения общественных обсуждений руководители сельских администраций провели собрания с местными жителями для разъяснения содержания строительных работ, благодаря чему Проект заручился пониманием и со стороны жителей. На практике, временное использование сельскохозяйственных земель под нужды строительства должно осуществляться в присутствии представителей районной администрации зимой, когда посевы не пострадают, или же после сбора урожая. Отвод земель под строительство трубопроводов не предусматривается.

По результатам проведённой оценки воздействия на окружающую среду, в рамках Проекта отвод земель или переселение населения не предусматривается.

## **1-6-3 Прочее**

### **1-6-3-1 Проект формы мониторинга**

ХМК должен доводить до сведения JICA результаты мониторинга в соответствии с данной формой. Подрядчик либо Консультант должен осуществлять мониторинг в ходе производства работ и сообщать о результатах в ХМК.

1. До начала строительных работ (один раз в два месяца)

(1) Разрешения и согласования (в случае неполучения положительного заключения государственной экологической экспертизы на момент проведения ознакомительно-изыскательской миссии по подготовке проекта отчёта)

Параметры мониторинга	Ответственная организация	Методы мониторинга	Периодичность мониторинга	Результат (текущий статус*)
Статус получения положительного заключения государственной экологической экспертизы	ХМК	Представление в ЛСА положительного заключения государственной экологической экспертизы, выпущенного Комитетом по охране окружающей среды	По завершении подготовительного исследования (желательно получить заключение до Обмена нотами)	

\* Указать статус по результатам запроса в Комитет по охране окружающей среды.

### (2) Загрязнение атмосферного воздуха (пыль)

Параметры мониторинга	Методы мониторинга	Точки мониторинга	Стандарты мониторинга	Периодичность мониторинга	Результат
Состояние строительной техники	Проверка состояния строительной техники	Места производства работ	Акты техосмотра	Единовременно перед началом работ	
Выбросы пыли	Визуальная оценка		Наличие или отсутствие выбросов пыли		

### (3) Шум и вибрация

Параметры мониторинга	Методы мониторинга	Точки мониторинга	Стандарты мониторинга	Периодичность мониторинга	Результат
Уровень шума и вибрации в течение дня	Измерения среднего и максимального значений	Места производства работ	Шум: 85 дБ (японский норматив) Вибрация: 75 дБ (японский норматив)	Единовременно перед началом работ	

## 2. В период производства строительных работ

### (1) Загрязнение атмосферного воздуха (пыль)

Параметры мониторинга	Методы мониторинга	Точки мониторинга	Стандарты мониторинга	Периодичность мониторинга	Результат
		а	а	ь мониторинга	т

Выбросы пыли	Полив дорожного полотна	Места производства работ	Частота полива (3 раза в день)	На постоянной основе (в течение периода производства работ)	
	Недопущение простаивания строительной техники на холостом ходу		Визуальная проверка		
	Визуальное подтверждение ограждения зоны работ		Проверка наличия ограждения зоны работ		

\* При необходимости — дополнение сведениями по результатам опросов местных жителей.

### (2) Шум и вибрация

Параметры мониторинга	Методы мониторинга	Точки мониторинга	Стандарты мониторинга	Периодичность мониторинга	Результат
Ограничение времени проведения работ в жилых зонах (производство работ только в дневное время)	Данные о фактическом времени производства работ*.	Места производства работ в жилых районах	8:00~17:00	На постоянной основе (в течение периода производства работ)	
Уровень шума	Запись данных фактических измерений	Места производства работ	85 дБ (Япония)	При проведении земляных работ	
Уровень вибрации	Запись данных фактических измерений	Места производства работ	75 дБ (Япония)	При проведении земляных работ	

\* При необходимости — дополнение сведениями по результатам опросов местных жителей.

### (3) Качество воды (сточные воды)

Параметры мониторинга	Методы мониторинга	Точки мониторинга	Стандарты мониторинга	Периодичность мониторинга	Результат
Качество поверхностных сточных вод	Измерение мутности	Водотоки, прилегающие к месту	Не более 2,0 мг/л	2 раза в течение периода	

		прокладки труб		производства работ	
Утилизация избыточного бурового раствора на площадках бурения скважин	Для полного извлечения бурового раствора производится отделение осадков от воды с использованием известковых или цементных промывочных растворов.	Места бурения скважин	Наличие или отсутствие выхода бурового раствора	После завершения бурения каждой скважины	

(4) Отходы

Параметры мониторинга	Методы мониторинга	Точки мониторинга	Стандарты мониторинга	Периодичность мониторинга	Результат
Методы утилизации отходов в виде разрабатываемых грунтов и отходов и остатков стройматериалов	Объём отходов (оценивается по объёму, загружаемому в кузова самосвалов для транспортировки)	Места производства работ	Число загрузок мусора в расчёте на 1 самосвал	1 раз в неделю	
	Наблюдение за вывозом мусора на выделенные полигоны		Число отправок в сутки	На постоянной основе (в течение периода производства работ)	

(5) Существующая социальная инфраструктура и социальные услуги

Параметры мониторинга	Методы мониторинга	Точки мониторинга	Стандарты мониторинга	Периодичность мониторинга	Результат
Схема организации дорожного движения	Включение в схемы организации дорожного движения.	Места производства работ и прилегающая к ним	Отражение в схемах организации дорожного движения	На постоянной основе (в течение периода)	

Наличие регулировщика в движения, установка дорожных знаков и т.д.	Проверка наличия персонала с использованием журнала учёта и визуальная проверка наличия дорожных знаков	территория	Наличие записей в журналах учёта	производства работ)	
--	---	------------	----------------------------------	---------------------	--

(6) Условия труда

Параметры мониторинга	Методы мониторинга	Точки мониторинга	Стандарты мониторинга	Периодичность мониторинга	Результат
Обучение по охране труда и гигиене труда	Проведение обучения	Места производства работ	Факт проведения обучения	1 раз в месяц	

\* При необходимости — дополнение сведениями по результатам опросов местных жителей.

(7) Инциденты

Параметры мониторинга	Методы мониторинга	Точки мониторинга	Стандарты мониторинга	Периодичность мониторинга	Результат
Ведение журнала учёта инцидентов и мер по их устранению	Наличие журнала учёта инцидентов	Места производства работ	Возникновение или отсутствие препятствий для движения транспорта	1 раз в месяц	

(8) Глобальное потепление

Параметры мониторинга	Методы мониторинга	Точки мониторинга	Стандарты мониторинга	Периодичность мониторинга	Результат
Регулярное техническое обслуживание строительной техники и оборудования	Проверка журнала технического обслуживания	Места производства работ	Наличие журнала технического обслуживания	1 раз в месяц	

3. В ходе эксплуатации объектов (в течение трёх лет после ввода в эксплуатацию)

(1) Качество воды (два раза в год)



Параметры мониторинга	Методы мониторинга	Точки мониторинга	Стандарты мониторинга	Периодичность мониторинга	Результат
Прозрачность	Анализ качества воды	Водозаборные скважины	не менее 30 см	В течение трёх лет после ввода в эксплуатацию	
Мутность			не более 2,0 мг/л		
pH			6,0-9,0		
Запах			не более 2 баллов		
Вкус и привкус			не более 2 баллов		
Жёсткость общая			не более 7,0 мг-экв/л		
Сульфаты			не более 500 мг/л		
Азот аммонийный			не более 2,0 мг/л		
Нитриты			не более 3,0 мг/л		
Нитраты			не более 45 мг/л		
Индекс БГКП (колиформ)			не более 3		
Железо			не более 0,3 мг/л		
Медь			не более 1,0 мг/л		
Алюминий	не более 0,5 мг/л				

\* Указываются максимальные значения.

### (2) Гидрологические явления (ежемесячно)

Параметры мониторинга	Методы мониторинга	Точки мониторинга	Стандарты мониторинга	Периодичность мониторинга	Результат*	
					пос. А. Джамы	11 сёл
Состояние подземных вод	Измерение дебита	Водозаборные скважины	В пределах или выше планового дебита	В течение трёх лет после ввода в эксплуатацию		

\* Указываются максимальные суточные значения.

### (3) Условия труда

Параметры мониторинга	Методы мониторинга	Точки мониторинга	Стандарты мониторинга	Периодичность мониторинга	Результат*	
					пос. А. Джамы	11 сёл
Наличие средств обеспечения безопасности труда	Проверка состояния средств обеспечения безопасности труда	Места производства работ	Наличие или отсутствие средств обеспечения безопасности труда	В течение одного года после ввода в эксплуатацию		
Условия труда	Опрос работников	Места установки объектов	Наличие предложений работников по улучшению условий труда	1 раз в месяц		

(4) Инциденты

Параметры мониторинга	Методы мониторинга	Точки мониторинга	Стандарты мониторинга	Периодичность мониторинга	Результат*	
					пос. А. Джамии	11 сёл
Наличие средств обеспечения безопасности	Проверка состояния средств обеспечения безопасности	Точки установки объектов	Наличие или отсутствие средств обеспечения безопасности	1 раз в месяц		

#### 1-6-3-2 Экологический контрольный перечень

##### Экологический контрольный перечень ЛСА №15: Водоснабжение

##### Указания по заполнению экологического контрольного перечня

1. В поле «Конкретные экологические и социальные аспекты Проекта» должен быть указан не только ответ «Да/Нет», но и обоснование ответа и меры по снижению воздействий.
2. При возникновении каких-либо неясностей в отношении терминологии и т.д. обратитесь к «Руководству ЛСА по экологическим и социальным аспектам» и «Часто встречающимся вопросам по Руководству ЛСА по экологическим и социальным аспектам».

Категория	Параметр	Основные контрольные пункты	Да/Нет	Конкретные экологические и социальные аспекты Проекта (Причины «да/нет», обоснование, меры по снижению воздействия и т.д.)
1. Экологич. разрешения и общественные обсуждения	(1) Оценка воздействия на окружающую среду и экологические разрешения	<p>Основными контрольными пунктами являются:</p> <p>(a) Подготовлен ли отчёт об оценке воздействия на окружающую среду (отчёт об ОВОС) или аналогичный документ?</p> <p>(b) Составлен ли отчёт об ОВОС или аналогичный документ на официальном или широко распространённом языке соответствующей страны?</p> <p>(c) Утверждён ли отчёт об ОВОС или аналогичный документ правительством соответствующей страны (если нет, укажите предполагаемую дату утверждения в графе «Конкретные экологические и социальные аспекты»)?</p> <p>(d) Увязано ли утверждение отчёта об ОВОС или аналогичного документа с какими-либо дополнительными условиями? При наличии таких дополнительных условий — выполнены ли они?</p> <p>(e) В дополнение к указанному выше, получены ли необходимые экологические разрешения и лицензии от местных компетентных органов?</p> <p>(f) Охвачены ли пункты, перечисленные в Приложении 2 к Руководству (объём и степень детализации могут варьироваться в зависимости от потенциального воздействия проекта)?</p> <p>(g) Рассмотрены ли экологические и социальные аспекты для всего объёма рассматриваемого проекта, его кумулятивного воздействия, производных и вторичных воздействий, а также неотделимых видов деятельности?</p>	<p>(a) Да</p> <p>(b) Да</p> <p>(c) Нет</p> <p>(d) Нет</p> <p>(e) Да</p> <p>(f) Нет</p> <p>(g) Да</p>	<p>Как общее правило, исходя из содержания представленных оператором проекта материалов заявки, Комитет по охране окружающей среды принимает решение о необходимости проведения детальной процедуры ОВОС.</p> <p>Данный Проект относится к категории III в соответствии с классификацией категорий по Постановлению №253 и потому не требует представления отчёта об ОВОС. Касательно раздела об обязательствах по охране окружающей среды, применимых к проектам категории III, Отчет по разделу охраны окружающей среды, предусмотренному для проектов Категории III, был подготовлен и представлен ХМК в КООС.</p> <p>(b) Создано на русском языке, официальном языке соответствующей страны.</p> <p>(c) Разрешения получены по состоянию на 1 ноября 2023 года.</p> <p>(d) Утверждение отчета ОВОС было подтверждено КООС об отсутствии каких-либо сопутствующих условий.</p> <p>(e) Разрешения на использование земель получены от администрации района А. Джамби.</p> <p>(f) Неприменимо, поскольку Проект относится к категории В.</p> <p>(g) По результатам анализа данных исследования было проведено рассмотрение экологических и социальных аспектов Проекта.</p>

Категория	Параметр	Основные контрольные пункты	Да/Нет	Конкретные экологические и социальные аспекты Проекта (Причины «да/нет», обоснование, меры по снижению воздействия и т.д.)
	(2) Разъяснения и обсуждения с местными жителями	<p>Основными контрольными пунктами являются:</p> <p>(a) Были ли должным образом проанализированы и определены местные заинтересованные стороны?</p> <p>(b) Было ли должным образом проведено разъяснение содержания проекта и его воздействия и получено ли понимание местных заинтересованных сторон в рамках процесса, включая раскрытие информации, обеспечивающего проведение конструктивных обсуждений?</p> <p>(c) При проведении общественных обсуждений с местными заинтересованными сторонами составлялись ли протоколы обсуждений с указанием пола и прочих сведений об участниках?</p> <p>(d) Отражены ли замечания жителей и прочих сторон в содержании проекта и т.д.?</p>	<p>(a) Да</p> <p>(b) Да</p> <p>(c) Да</p> <p>(d) Да</p>	<p>(a) Были проведены опросы представителей администрации района А. Джами, ХМК, КООС, комитета земельного управления района А. Джами, больницы и школы. При содействии заместителя главы района А. Джами были сделаны запросы о проведении предварительных разъяснений для местных жителей главами администрации каждого села, посёлка А. Джами и местных общин в целях стимулирования участия заинтересованных сторон в общественном обсуждении.</p> <p>(b) 9 марта 2023 года на территории реализации Проекта были проведены общественные обсуждения и получено понимание заинтересованных сторон касательно реализации Проекта. Были даны разъяснения и получено понимание в ходе обсуждений с представителями администрации района А. Джами, ТОД Джами, отдела охраны окружающей среды района А. Джами, а также главами сёл и общин и жителями на территории реализации Проекта.</p> <p>(c) Примерно половину участников общественных обсуждений с составили женщины, что было отмечено в протоколе обсуждений.</p> <p>(d) План Проекта составлен с учётом содержания общественных обсуждений.</p>
	(3) Рассмотрение альтернатив	<p>(a) Адекватен ли спектр альтернатив, указанных в проекте/плане?</p> <p>(b) Были ли рассмотрены возможные альтернативы с технической, финансовой, экологической и социальной точек зрения с целью учёта экологических и социальных аспектов и, при необходимости, снижения совокупного объёма выбросов парниковых газов?</p> <p>(c) Проведено ли сравнение с нулевой альтернативой?</p>	<p>(a) Да</p> <p>(b) Да</p> <p>(c) Да</p>	<p>(a) При рассмотрении альтернативных вариантов были всесторонне учтены технические перспективы, экономический эффект, воздействие на природную и социальную среду, сроки и стоимость работ.</p> <p>(b) То же</p> <p>(c) Было проведено сравнение с вариантом дальнейшего использования действующих скважин в качестве источника воды без строительства новых скважин, а также с вариантом дальнейшего использования существующих водопроводных труб.</p>

Категория	Параметр	Основные контрольные пункты	Да/Нет	Конкретные экологические и социальные аспекты Проекта (Причины «да/нет», обоснование, меры по снижению воздействия и т.д.)
2. Контроль загрязнения окружающей среды	(1) Качество атмосферного воздуха	<p>Основными контрольными пунктами являются:</p> <p>(a) Происходит ли загрязнение воздуха хлором, выделяющимся из хлораторной установки?</p> <p>(b) Соответствует ли содержание хлора в воздухе рабочей зоны стандартам безопасности труда и прочим нормативам соответствующей страны?</p> <p>(c) Соответствуют ли выбрасываемые оксиды серы (SO<sub>x</sub>), оксиды азота (NO<sub>x</sub>), пыль и другие загрязнители воздуха нормам выбросов и прочим нормативам соответствующей страны?</p> <p>(d) Не приведёт ли загрязнение атмосферного воздуха в результате реализации проекта к появлению территорий, на которых не соблюдаются экологические стандарты или иные нормативы соответствующей страны?</p> <p>(e) Окажут ли строительные работы негативное воздействие? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p>	<p>(a) Нет</p> <p>(b) Да</p> <p>(c) Да</p> <p>(d) Нет</p> <p>(e) Нет</p>	<p>Поскольку Проект предусматривает строительство новой здания хлораторной на территории объекта, риск загрязнения атмосферного воздуха в окрестностях не высок.</p> <p>В ХМК действует руководство по безопасности при производстве работ, в том числе при работе с хлорсодержащими веществами. Безопасность рабочих будет обеспечена на базе дальнейшего соблюдения данного руководства по безопасности.</p> <p>Проект не приведёт к выбросам в атмосферу загрязняющих веществ, в частности SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub> и пыли.</p> <p>Выхлопные газы и прочие выбросы от строительной техники в процессе работ ограничены, и загрязнение атмосферного воздуха в результате реализации Проекта можно считать минимальным.</p> <p>Негативное воздействие работ минимально, и тем не менее, будут приняты меры по снижению воздействия за счёт использования прошедшей надлежащее техобслуживание (с гарантийными обязательствами) строительной техники и грузового транспорта, регулярных проверок состояния строительной техники и грузового транспорта, регулярного полива строительных площадок и мест хранения материалов, мойки автомобилей и укрытия кузовов автотранспорта и др.</p>

Категория	Параметр	Основные контрольные пункты	Да/Нет	Конкретные экологические и социальные аспекты Проекта (Причины «да/нет», обоснование, меры по снижению воздействия и т.д.)
	(2) Качество воды	<p>(a) Соответствуют ли показатели концентрации взвешенных твёрдых частиц, БПК, ХПК, водородного показателя (рН) и прочие показатели сточных вод, образующихся в результате эксплуатации объекта, нормативам состава сточных вод и прочим нормативам соответствующей страны?</p> <p>(b) Отвечают ли сбросы бытовых и ливневых сточных вод нормативам допустимых сбросов и прочим нормативам соответствующей страны?</p> <p>(c) Не приведёт ли сброс сточных вод к появлению территорий, на которых не соблюдаются экологические стандарты или иные нормативы соответствующей страны?</p> <p>(d) Окажут ли строительные работы негативное воздействие? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p>	<p>(a) Да</p> <p>(b) Да</p> <p>(c) Нет</p> <p>(d) Нет</p>	<p>(a) Проект предусматривает использование подземных вод в качестве источника водоснабжения и не предусматривает водоподготовки, в частности отстаивания и фильтрации, поэтому сточные воды в результате эксплуатации объектов водоснабжения не образуются.</p> <p>(b) То же</p> <p>(c) То же</p> <p>(d) В плане проектных работ отсутствуют виды работ, связанные с водоотведением. Таким образом, негативного воздействия, в частности загрязнения вод, в связи с проведением строительных работ не произойдёт.</p>
	(3) Отходы	<p>(a) Обеспечивается ли надлежащая обработка и утилизация осадков и прочих отходов, образующихся в результате эксплуатации объекта, в соответствии с нормативами соответствующей страны?</p> <p>(b) Окажут ли строительные работы негативное воздействие? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p>	<p>(a) Да</p> <p>(b) Нет</p>	<p>(a) При эксплуатации объектов водоснабжения осадки не образуются.</p> <p>(b) Осадки и прочие отходы в связи с проведением строительных работ не образуются, поэтому негативного воздействия не произойдёт.</p> <p>Образуются такие строительные отходы, как вынутый грунт, отходы асфальта и бетона. Будет разработан и под контролем администрации района А. Джами реализован план обращения с отходами и их утилизации.</p>

Категория	Параметр	Основные контрольные пункты	Да/Нет	Конкретные экологические и социальные аспекты Проекта (Причины «да/нет», обоснование, меры по снижению воздействия и т.д.)
2. Контроль загрязнения окружающей	(4) Загрязнение почв	<p>(a) Известны ли факты загрязнения почв на проектной территории в прошлом?</p> <p>(b) Будут ли приняты меры по предотвращению загрязнения почв?</p> <p>(c) Окажут ли строительные работы негативное воздействие? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p>	<p>(a) Нет</p> <p>(b) Да</p> <p>(c) Нет</p>	<p>(a) Наблюдается засоление поверхностного слоя почвы в результате внедрения орошаемого земледелия в засушливых районах, однако распространение данного фактора ограничено сельскохозяйственными угодьями. На проектной территории загрязнения почв не зафиксировано.</p> <p>(b) Во избежание загрязнения почв отходы, образующиеся при выполнении работ, будут утилизироваться в специально отведённых местах на территории посёлка.</p> <p>(c) Засоления или иного загрязнения почв в связи с проведением строительных работ не произойдёт. Во избежание временного загрязнения почв отходами и прочими материалами в период производства строительных работ место складирования строительных материалов и отходов будет выбрано после консультации с представителями администрации района А. Джамби, с тем чтобы не допустить негативного воздействия.</p>



Категория	Параметр	Основные контрольные пункты	Да/Нет	Конкретные экологические и социальные аспекты Проекта (Причины «да/нет», обоснование, меры по снижению воздействия и т.д.)
	(5) Шум и вибрация	<p>(a) Соответствуют ли шум и вибрация от насосных установок и прочего оборудования действующим нормативам и правилам соответствующей страны?</p> <p>(b) Окажут ли строительные работы негативное воздействие? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p>	(a) Да (b) Нет	<p>(a) В качестве насосного оборудования в артезианских скважинах планируется установить погружные насосы, что позволит свести к минимуму шум и вибрацию.</p> <p>(b) Риск возникновения таких негативных воздействий, как шум и вибрация, в связи с проведением строительных работ не высок.</p> <p>Что касается шума во время строительных работ, то в целях минимизации неудобств для населения информация о предстоящих работах будет заблаговременно доводиться до жителей близлежащих домов, а время проведения строительных работ будет ограничено дневным временем.</p>
	(6) Проседание грунта	<p>(a) Существует ли риск проседания грунта при откачке больших объёмов подземных вод?</p> <p>(b) Окажут ли строительные работы негативное воздействие? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p>	(a) Нет (b) Нет	<p>(a) Геология участка представлена дельтовыми и пойменными отложениями р. Вахш. На каротажных диаграммах действующих водозаборных скважин в классе глубин 100 м признаки мягких грунтов не обнаружены. Эти скважины эксплуатируются ещё со времен Советского Союза, однако проседания грунта на прилегающих территориях не наблюдается. Таким образом, риск проседания грунта в результате реализации данного Проекта, в котором планируется задействовать те же самые источники воды, отсутствует.</p> <p>(b) Новые скважины планируется построить на участках существующих скважин, в связи с чем риск возникновения новых негативных воздействий в связи с проведением строительных работ отсутствует.</p>

Категория	Параметр	Основные контрольные пункты	Да/Нет	Конкретные экологические и социальные аспекты Проекта (Причины «да/нет», обоснование, меры по снижению воздействия и т.д.)
3. Природная среда	(1) Особо охраняемые природные территории	<p>(a) Находится ли проектный участок в пределах особо охраняемой природной территории, определённой законодательством соответствующей страны или международного договором?</p> <p>(b) Окажет ли проект воздействие на особо охраняемые природные территории?</p> <p>(c) Окажут ли строительные работы негативное воздействие? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p>	<p>(a) Нет</p> <p>(b) Нет</p> <p>(c) Нет</p>	<p>На Проектной территории нет ни одной определённой национальным законом или международным договором особо охраняемой природной территории.</p> <p>То же</p> <p>Риск негативных воздействий в связи с проведением строительных работ отсутствует.</p>

Категория	Параметр	Основные контрольные пункты	Да/Нет	Конкретные экологические и социальные аспекты Проекта (Причины «да/нет», обоснование, меры по снижению воздействия и т.д.)
	(2) Биоразнообразие	<p>Основные контрольные пункты</p> <p>(a) Имеются ли на проектной территории девственные леса, тропические естественные леса или экологически важные биотопы (например, коралловые рифы, мангровые болота, приливные отмели)?</p> <p>(b) Имеются ли на проектной территории места обитания ценных видов, требующих охраны в соответствии с законодательством соответствующей страны или международными конвенциями?</p> <p>(c) Предполагает ли проект значительное преобразование или существенную деградацию критических мест обитания или ценных лесов, и есть ли риск значительного воздействия на биоразнообразие? В случае наличия такого риска будут ли приняты адекватные меры по недопущению воздействия на биоразнообразие?</p> <p>(d) Окажет ли забор воды из поверхностных или подземных водных объектов в рамках проекта влияние на экологию рек и прочих водных объектов (меры по снижению воздействия на водные и иные организмы включены в раздел «Конкретные экологические и социальные аспекты»)?</p> <p>(e) В случае наличия рисков иных значительных воздействий на биоразнообразие, будут ли приняты меры по снижению такого воздействия?</p> <p>(f) Окажут ли строительные работы негативное воздействие? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p>	<p>(a) Нет</p> <p>(b) Нет</p> <p>(c) Нет</p> <p>(d) Нет</p> <p>(e) Нет</p> <p>(f) Нет</p>	<p>На Проектной территории нет участков девственных лесов, экологически важных биотопов или мест обитания ценных видов, требующих охраны в соответствии с национальным законодательством или международными конвенциями.</p> <p>То же</p> <p>Риски воздействия на экосистемы отсутствуют.</p> <p>Воздействия забора воды из артезианских скважин, которые будут построены в рамках Проекта, на речные и прочие поверхностные воды, а также на подземные воды, залегающие вблизи поверхности земли, не предполагается, и, следовательно, воздействия на водную среду нет.</p> <p>Значительного воздействия на биоразнообразие не предполагается.</p> <p>Риск негативного воздействия на биоразнообразие в связи с проведением строительных работ отсутствует.</p>

Категория	Параметр	Основные контрольные пункты	Да/Нет	Конкретные экологические и социальные аспекты Проекта (Причины «да/нет», обоснование, меры по снижению воздействия и т.д.)
	(3) Гидрологические явления	<p>(a) Окажет ли забор воды из поверхностных или подземных водных объектов в результате реализации проекта негативное воздействие на течение поверхностных и подземных вод?</p> <p>(b) Окажут ли строительные работы негативное воздействие? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p>	<p>(a) Нет</p> <p>(b) Нет</p>	<p>(a) Новые скважины планируется построить на участках существующих скважин, в связи с чем риск негативного воздействия на течение поверхностных и подземных вод отсутствует.</p> <p>(b) Риск возникновения новых негативных воздействий в связи с проведением строительных работ отсутствует, поскольку новые объекты используют те же источники подземных вод, что и существующие объекты.</p>

<p>4. Социальная среда</p> <p>(1) Переселение и землеотвод</p>		<p>(a) Нет (b) Нет (c) Нет (d) Нет (e) Нет (f) Нет (g) Нет (h) Нет (i) Нет (j) Нет (k) Да</p>	<p>(a) Переселения населения в результате реализации Проекта не произойдёт. Поскольку некоторые трубы водопровода могут проходить по сельскохозяйственным угодьям, в присутствии заместителя главы администрации района был проведён осмотр местности и заблаговременно получены соответствующие согласия.</p> <p>(b) Переселения населения в результате реализации Проекта не произойдёт, однако в случае необходимости временного задействия сельскохозяйственных угодий для проведения строительных работ такие работы будут проводиться вне периода возделывания сельскохозяйственных культур.</p> <p>(c) В случае задействия сельскохозяйственных угодий в присутствии представителей администрации района будут должным образом проведены разъяснения относительно продолжительности использования участков и содержания строительных работ.</p> <p>(d) Переселения населения в результате реализации Проекта не произойдёт.</p> <p>(e) При временном задействовании сельскохозяйственных угодий работы будут проводиться вне периода возделывания сельскохозяйственных культур и будут предусмотрены компенсационные меры. Утверждённые компенсации будут выплачиваться до начала строительных работ.</p> <p>(f) В случае временного задействия сельскохозяйственных угодий будет вестись протокол обсуждения параметров компенсации в присутствии представителей администрации района.</p> <p>(g) Переселения населения в результате реализации Проекта не произойдёт.</p> <p>(h) Переселения населения в результате реализации Проекта не произойдёт, однако в случае необходимости временного задействия сельскохозяйственных угодий будут должным</p>
	<p>(a) Предполагается ли отвод земель с вынужденным переселением в результате реализации проекта? Если предполагается, то необходимо описать масштабы отвода земель и переселения.</p> <p>(b) Будут ли предприняты усилия по минимизации последствий переселения? Предполагаются ли иные изъятия земель или потеря средств к существованию?</p> <p>(c) Будут ли переселяемые жители до начала переселения адекватно проинформированы о мерах по компенсации и восстановлению средств к существованию?</p> <p>(d) Будет ли проведено исследование по вопросам переселения и разработан план переселения, включающий компенсацию по восстановительной стоимости и восстановление инфраструктуры жизнеобеспечения после переселения?</p> <p>(e) Будут ли производиться компенсационные выплаты до переселения?</p> <p>(f) Разработана ли компенсационная политика в виде письменного документа?</p> <p>(g) Уделяется ли в плане переселения должное внимание уязвимым группам среди переселяемого населения, в частности, женщинам, детям, пожилым людям, бедным, инвалидам, беженцам и внутренне перемещённым лицам, меньшинствам и т.п.?</p> <p>(h) Разъяснены ли в письменном виде получателям компенсаций согласованные параметры компенсаций, и получено ли согласие с ними переселяемого населения до начала переселения?</p> <p>(i) Будет ли переселение населения организовано должным образом? Выделены ли для этого достаточные исполнительные ресурсы и бюджеты?</p> <p>(j) Планируется ли мониторинг последствий переселения?</p> <p>(k) Создан ли механизм рассмотрения жалоб?</p>		

Категория	Параметр	Основные контрольные пункты	Да/Нет	Конкретные экологические и социальные аспекты Проекта (Причины «да/нет», обоснование, меры по снижению воздействия и т.д.)
				<p>образом проведены разъяснения в присутствии представителей администрации района.</p> <p>(i) Переселения населения в результате реализации Проекта не произойдёт.</p> <p>(j) Переселения населения в результате реализации Проекта не произойдёт.</p> <p>(k) Поскольку отвод земель в результате реализации Проекта не предполагается, механизм рассмотрения жалоб и возражений не предусмотрен.</p>

Категория	Параметр	Основные контрольные пункты	Да/Нет	Конкретные экологические и социальные аспекты Проекта (Причины «да/нет», обоснование, меры по снижению воздействия и т.д.)
4. Социальная среда	(2) Жизнедеятельность и средства к существованию	<p>(a) Окажет ли проект негативное воздействие на жизнедеятельность населения? Будут ли приняты меры по смягчению такого воздействия в случае необходимости?</p> <p>(b) Окажет ли забор воды из поверхностных или подземных водных объектов в рамках проекта воздействие на существующее водопользование и использование водных объектов?</p> <p>(c) Окажет ли проект негативное воздействие на экосистемные услуги (ресурсы и регулирующие) и повлияет ли он на здоровье и безопасность населения (в частности, коренных народов, зависящих от таких услуг)?</p> <p>(d) Окажут ли строительные работы негативное воздействие? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p>	<p>(a) Нет</p> <p>(b) Нет</p> <p>(c) Нет</p> <p>(d) Нет</p>	<p>Реализация Проекта позволит улучшить жизнь населения путём обеспечения стабильного доступа к безопасной воде.</p> <p>В настоящее время жители Проектной территории пользуются существующей системой водоснабжения, а также уличными и самостоятельно обустроенными колодцами с ручными насосами. Проект не будет препятствовать использованию существующих шахтных колодцев после завершения строительства объектов водоснабжения и не должен наказать негативного воздействия на жизнедеятельность населения.</p> <p>Риск негативного воздействия на существующие подземные водные источники (шахтные колодцы) невысок, поскольку план водозабора основан на результатах исследований скважин и пробных откачек.</p> <p>Риск негативного воздействия отсутствует, поскольку соответствующая гигиеническим требованиям вода, доступ к которой будет обеспечен благодаря Проекту, будет способствовать здоровью и безопасности местного населения.</p> <p>Риск негативных воздействий в связи с проведением строительных работ отсутствует. В случае временного заедования сельскохозяйственных угодий для проведения строительных работ такие работы будут проводиться вне периода возделывания сельскохозяйственных культур, а в присутствии сотрудников администрации района будут разъяснены компенсационные меры.</p>

Категория	Параметр	Основные контрольные пункты	Да/Нет	Конкретные экологические и социальные аспекты Проекта (Причины «да/нет», обоснование, меры по снижению воздействия и т.д.)
(3)	Социально уязвимые группы	<p>(a) Уделяется ли должное внимание социально уязвимым группам населения, таким как женщины, дети, пожилые люди, бедные, инвалиды, беженцы и вынужденные переселенцы, меньшинства и т.п.?</p> <p>(b) Окажут ли строительные работы негативное воздействие? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p>	<p>(a) Да</p> <p>(b) Нет</p>	<p>(a) Снижение бремени по забору воды отвечает интересам социально уязвимых групп.</p> <p>(b) Риск негативных воздействий в связи с проведением строительных работ отсутствует.</p>
(4)	Культурное наследие	<p>(a) Существует ли риск того, что проект может нанести ущерб ценному археологическому, историческому, культурному или религиозному наследию, историческим объектам и т.д.? Принимаются ли во внимание меры, предусмотренные национальным законодательством соответствующей страны?</p> <p>(b) Окажут ли строительные работы негативное воздействие? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p>	<p>(a) Нет</p> <p>(b) Нет</p>	<p>(a) На Проектной территории отсутствуют ценные объекты археологического, исторического, культурного или религиозного наследия, исторические памятники и т.д. На юго-западе пос. А. Джами, в 200 м от границы Проектной территории, находятся остатки крепости. Данный участок в настоящее время используется под пастбище и не подвергается риску воздействия строительных работ.</p> <p>(b) Риск негативных воздействий в связи с проведением строительных работ отсутствует.</p>
(5)	Ландшафты	<p>(a) В случае наличия ландшафтов, представляющих особый интерес, будет ли оказано на них негативное воздействие?</p> <p>(b) Окажут ли строительные работы негативное воздействие? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p>	<p>(a) Нет</p> <p>(b) Нет</p>	<p>(a) На Проектной территории отсутствуют ландшафтные ресурсы и видовые точки, представляющие особый интерес.</p> <p>(b) Риск негативных воздействий в связи с проведением строительных работ отсутствует.</p>



Категория	Параметр	Основные контрольные пункты	Да/Нет	Конкретные экологические и социальные аспекты Проекта (Причины «да/нет», обоснование, меры по снижению воздействия и т.д.)
	(6) Этнические меньшинства, коренные народы	<p>Основные контрольные пункты</p> <p>(a) Уделено ли внимание снижению воздействия на культуру и образ жизни меньшинств и коренных народов соответствующей страны?</p> <p>(b) Соблюдаются ли права меньшинств и коренных народов на землю и природные ресурсы?</p> <p>(c) При наличии необходимости, был ли составлен и опубликован план минимизации воздействия и рисков для коренных народов?</p> <p>(d) Прилагаются ли усилия для обеспечения этнических меньшинств и коренных народов достаточной информацией и получения от них свободного и заблаговременного согласия?</p> <p>(e) Окажут ли строительные работы негативное воздействие? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p>	<p>(a) Нет</p> <p>(b) Нет</p> <p>(c) Нет</p> <p>(d) Нет</p> <p>(e) Нет</p>	<p>На Проектной территории не проживают этнические меньшинства и коренные народы.</p> <p>То же</p> <p>То же</p> <p>То же</p> <p>Риск негативных воздействий в связи с проведением строительных работ отсутствует.</p>
	(7) Условия труда	<p>(a) Будет ли соблюдаться законодательство страны по охране труда и гигиене труда, которое должно быть соблюдено в рамках проекта?</p> <p>(b) Принимаются ли меры конструктивного характера для обеспечения безопасности персонала проекта, в частности установка защитного оборудования для предотвращения несчастных случаев, аварий и инцидентов на производстве, контроль над опасными веществами и прочие меры?</p> <p>(c) Будут ли спланированы и реализованы меры организационного характера для обеспечения безопасности персонала проекта, в частности разработка планов по охране труда и гигиене труда, обучение по технике безопасности (включая безопасность дорожного движения и общественную гигиену) для работников и прочих лиц и т.п.?</p>	<p>(a) Да</p> <p>(b) Да</p> <p>(c) Да</p>	<p>В отношении условий труда соблюдается трудовое законодательство Таджикистана.</p> <p>В качестве средств защиты от несчастных случаев на производстве при эксплуатации объекта предусматривается установка ограждений для предотвращения падения при работе на высоте, установка вентиляционного оборудования для защиты от выделений газообразного хлора при работе с хлоратором, а также использование респираторных масок.</p> <p>В ХМК действует руководство по производственному контролю за соблюдением требований промышленной безопасности. Данное руководство будет использоваться для принятия мер организационного характера по защите персонала Проекте после ввода объекта в эксплуатацию. Необходимо помочь специалистов по вопросам эксплуатации и технического обслуживания нового здания хлораторной и самой хлораторной установки.</p>

Категория	Параметр	Основные контрольные пункты	Да/Нет	Конкретные экологические и социальные аспекты Проекта (Причины «да/нет», обоснование, меры по снижению воздействия и т.д.)
	(8) Гигиена, безопасность и защита местного населения	<p>Основные контрольные пункты</p> <p>(a) Имеются ли какие-либо негативные воздействия с точки зрения гигиены, например вспышки заболеваний (включая ВИЧ и прочие инфекционные заболевания) в связи с притоком рабочих и прочих лиц, связанных с проектом? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p> <p>(b) Имеются ли какие-либо негативные воздействия на безопасность населения, например ухудшение общественного порядка, в связи с притоком рабочих и прочих лиц, связанных с проектом? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p> <p>(c) Если при организации и реализации проекта страна-партнёр или иная сторона использует работников служб безопасности или иной охранной персонал, будут ли приняты адекватные меры для недопущения использования охранных возможностей, кроме как в целях профилактики угроз безопасности и самозащиты? Окажут ли строительные работы негативное воздействие? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p>	<p>(a) Нет</p> <p>(b) Нет</p> <p>(c) Да</p> <p>(d) Нет</p>	<p>Будут приняты меры по снижению негативного воздействия путём проведения оператором Проекта обязательного инструктажа среди работников о необходимости соблюдения правил гигиены.</p> <p>Будут приняты меры по снижению рисков для местного населения путём заблаговременного проведения оператором Проекта инструктажа рабочих.</p> <p>В целях недопущения рисков для местного населения оператор Проекта заблаговременно проведёт тщательную подготовку персонала службы охраны и безопасности.</p> <p>Заблаговременное принятие указанных мер позволит предотвратить риски негативных воздействий, связанных с проведением строительных работ.</p>

Категория	Параметр	Основные контрольные пункты	Да/Нет	Конкретные экологические и социальные аспекты Проекта (Причины «да/нет», обоснование, меры по снижению воздействия и т.д.)
5. Прочее	(1) Мониторинг	<p>(a) Будет ли планироваться и осуществляться мониторинг со стороны оператора по указанным выше экологическим и социальным аспектам, по которым возможно проявление воздействий?</p> <p>(b) Каким образом определяются параметры, методы и периодичность мониторинга в рамках такого плана?</p> <p>(c) Будет ли создана система мониторинга оператора проекта (организация, персонал, материально-технические средства, бюджет и т.д., а также их постоянное функционирование)?</p> <p>(d) Установлены ли методы и периодичность предоставления оператором проекта отчётов о результатах мониторинга и прочих отчётов компетентным ведомствам?</p> <p>(e) Будет ли создан механизм рассмотрения жалоб по экологическим и социальным вопросам?</p>	<p>(a) Да</p> <p>(b) Да</p> <p>(c) Да</p> <p>(d) Да</p> <p>(e) Да</p>	<p>(a) Экологический мониторинг со стороны оператора Проекта будет организован и осуществляться, в основном, в отношении сточных вод, пыли, шума, вибрации и помех движению транспорта во время производства строительных работ.</p> <p>(b) Оператор Проекта разработает план мониторинга и согласует его содержание с Комитетом по охране окружающей среды.</p> <p>(c) Экологический мониторинг в ходе производства строительных работ планируется осуществлять силами Подрядчика и Консультанта, и его результаты доводить до сведения ХМК, что будет отражено в ТЗ для торгов.</p> <p>(d) Оператор Проекта будет отчитываться о результатах мониторинга в соответствии с методикой и периодичностью, установленными Комитетом по охране окружающей среды.</p> <p>(e) О жалобах, связанных с воздействием на окружающую среду в ходе производства строительных работ, Оператор будет сообщать в ХМК.</p>

6. Примечания				
(1) Ссылки на иные экологические контрольные перечни	(a) При необходимости следует также проводить дополнительную оценку по соответствующим контрольным точкам в контрольном перечне для плотин и рек.	(a) Нет	(a) Не применимо	
(2) Указания по использованию экологического контрольного перечня	<p>(a) При необходимости следует также проверить наличие воздействий на трансграничные и глобальные экологические проблемы (например, в случае предполагаемой трансграничной перевозки отходов, потенциального наличия факторов глобального потепления и т.д.).</p> <p>(b) В случае проектов с предполагаемыми выбросами парниковых газов сверх определённого объёма — была ли проведена оценка совокупного объёма выбросов парниковых газов до начала реализации проекта?</p>	<p>(a) Нет</p> <p>(b) Нет</p>	<p>(a) Не применимо</p> <p>(b) Выбросов парниковых газов не ожидается.</p>	

## **1-7 Аспекты, требующие отдельного внимания при реализации проектов грантовой помощи в данной стране**

При том что в прошлом при реализации проектов грантовой помощи в Таджикистане не отмечалось задержек в выполнении работ, входящих в сферу ответственности страны-реципиента, а также связанных с этим отставаний от графика, тем не менее, следует помнить о необходимости поддерживать тесную связь с исполняющей организацией страны-реципиента в период реализации проекта.

Также, в отличие от двух предыдущих грантовых проектов в секторе водоснабжения Таджикистана, риски с точки зрения безопасности можно считать отсутствующими ввиду расположения Проектной территории на удалении от границы, но, в любом случае, будет налажено взаимодействие с районной администрацией и ОМВД по району А. Джамии и будут учтены вопросы обеспечения безопасности.

## **1-8 Учёт гендерных аспектов и вопросов борьбы с изменением климата**

### **1-8-1 Учёт гендерных аспектов, интересов инвалидов и бедных слоёв населения**

#### **(1) Гендерные вопросы в законодательстве, политике и практике сектора водоснабжения**

##### **1) Государственная политика и текущая ситуация в гендерной сфере**

В 2005 году в Таджикистане был принят Закон «О государственных гарантиях равных прав и возможностей мужчин и женщин»<sup>4</sup>, предусматривающий комплекс мер по обеспечению гендерного равенства. Кроме того, начиная с 2015 года в рамках Пекинской декларации и Платформы действий 1995 года реализуются следующие инициативы в гендерной сфере:

- совершенствование законодательной базы в целях достижения гендерного равенства в Таджикистане;
- включение снижения гендерного неравенства в межсекторальные приоритеты «Национальной стратегии развития РТ на период до 2030 года» и «Программы среднесрочного развития РТ на 2016-2020 годы», а также принятие новых государственных программ, учитывающих гендерные аспекты;
- повышение действенности ключевых правоприменительных механизмов по улучшению положения женщин, координация действий по реализации гендерной политики и осуществление переходных мер;

---

<sup>4</sup> Закон №89 от 1 марта 2005 года «О государственных гарантиях равных прав и возможностей мужчин и женщин»

- создание механизмов реализации политики по предотвращению насилия в семье.

Кроме того, в «Национальной стратегии активизации роли женщин в РТ на 2021-2030 годы» (принята в апреле 2021 г.) одними из основных целей Стратегии указаны создание условий для реализации экономических прав и возможностей женщин, обеспечение их равноправного участия в жизни общества, обеспечение гендерного равенства в сфере занятости и повышение конкурентоспособности женщин на рынке труда<sup>5</sup>.

В настоящее время участие общественных объединений граждан в планировании, реализации и мониторинге государственной политики в данной сфере является ограниченным, а по индексу гендерного неравенства женщин по состоянию на 2018 год Таджикистан занимает 123 место среди 149 стран<sup>6</sup>. Существует необходимость в дальнейшей проработке и неуклонной поддержке мер по обеспечению гендерного равенства. Пенсионный возраст в Таджикистане с 2003 г. по настоящее время составляет 63 года для мужчин и 58 лет для женщин, однако в будущем высока вероятность его пересмотра в связи с интеграцией гендерного фактора в государственную политику. В то же время, гендерный баланс в сфере занятости характеризуется подавляющим преобладанием мужчин.

## **2) Государственная политика и текущая ситуация в области обеспечения прав инвалидов**

Статья 34 Конституции Таджикистана (принята в 1994 г., с поправками 2003 г.) гласит, что государство заботится о защите, воспитании и образовании матерей, детей-сирот и инвалидов, а Статья 39 гарантирует социальное обеспечение в старости, в случаях болезни и инвалидности<sup>7</sup>. В Статье 7 Трудового кодекса (1997 г.) также подчёркиваются равные права на труд и говорится, что «не являются дискриминацией различия в сфере труда, обусловленные свойственными определённому виду труда требованиями или особая забота государства о лицах, нуждающихся в повышенной социальной защите (по признакам пола, возраста, физических недостатков, <...>»<sup>8</sup>. В то же время, отсутствует описание мер по реализации данной политики, таких как создание соответствующих учреждений и разработка конкретных процедур для реального обеспечения доступа инвалидов к занятости, и особенно что касается сельской местности, реализация данной политики представляется затруднительной.

## **3) Государственная политика и текущая ситуация в сфере борьбы с бедностью**

---

<sup>5</sup> Национальная стратегия активизации роли женщин в Республике Таджикистан на 2021-2030 годы (принята постановлением Правительства РТ в апреле 2021 г.)

<sup>6</sup> Доклад о глобальном гендерном разрыве Всемирного экономического форума. – 2018.

<sup>7</sup> Конституция Республики Таджикистан (<https://wipolex.wipo.int/en/legislation/details/10268>)

<sup>8</sup> Трудовой кодекс Республики Таджикистан (Закон №417 от 15 мая 1997 года)

В 2016 году Правительство Таджикистана приняло «Национальную стратегию развития Республики Таджикистан на период до 2030 года», в которой поставлена задача снизить в более чем 2 раза уровень бедности и искоренить крайнюю бедность<sup>9</sup>. В результате реализации данной стратегии в 2022 году рост ВВП составил ок. 8%, а уровень бедности значительно снизился до 22,5%<sup>10</sup>. Тем не менее, на практике наблюдается территориальный разброс в уровне бедности по городским и сельским районам: так, в 2019 году он составил 26,3% в среднем по стране, тогда как в Хатлонской области, в которой расположен район А. Джамии, зафиксирован самый высокий уровень бедности в Таджикистане – 32,8%. В сельской местности всё большее число мужчин уезжает на заработки в соседние страны, и рост доходов от денежных переводов в итоге способствует снижению уровня бедности в стране. В то же время, в силу местных обстоятельств в странах, куда направляются трудовые мигранты, условия занятости нестабильны, а уровень безработицы высок. Большинство оставшихся в сёлах женщин занимаются сельским хозяйством, однако это не гарантирует им стабильного дохода в силу уязвимости перед погодными условиями и стихийными бедствиями. Кроме того, в сельской местности отсутствует равноправие между мужчинами и женщинами в сфере занятости, что ограничивает возможности трудоустройства женщин. Такая ситуация приводит к крайней бедности в неполных семьях и прочих домохозяйствах, возглавляемых женщинами.

#### **4) Государственная политика в водной сфере**

Водный кодекс Республики Таджикистан, принятый в 2020 году<sup>11</sup>, регулирует общественные отношения, связанные с владением, использованием и распоряжением водами и водными объектами и направлен на охрану и рациональное использование водных ресурсов, а также на правовую защиту водопользователей. При том что гендерные аспекты специально не упоминаются применительно к водопользованию, право всех граждан на доступ к безопасной и чистой питьевой воде закреплено в Статье 63 Кодекса.

Постановление Правительства №791 от 2015 года о программе реформы водного сектора направлено на совершенствование системы управления водными ресурсами и укрепление потенциала ответственных организаций и водопользователей. В п. 150 Постановления говорится о необходимости более широкого представительства женщин в управлении водными ресурсами с учетом важности гендерных вопросов<sup>12</sup>.

---

<sup>9</sup> Национальная стратегия развития Республики Таджикистан на период до 2030 года (принята постановлением Правительства РТ в декабре 2016 г.)

<sup>10</sup> Таджикистан: страновая гендерная оценка / Азиатский банк развития. – 2016.  
(<https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/185615/tajikistan-cga.pdf>.)

<sup>11</sup> Водный кодекс Республики Таджикистан (Закон №756 от 19 марта 2020 г.)

<sup>12</sup> Программа реформы водного сектора Республики Таджикистан на 2016-2025 годы (принята постановлением Правительства РТ в сентябре 2015 г.)

5) О мерах по снижению/освобождению платы за воду

В Таджикистане в конце каждого года местное правительство передает список людей, имеющих право на льготы/освобождения от тарифа на воду, в ВК в каждой области, и каждый ВК получает список льгот/освобождений с 1 января следующего года. на основе списка. Условия и процент скидки/освобождения применяются к отдельным лицам или их семьям, как показано в таблице ниже.

Таблица 1.8.1 Список условий применения льгот/освобождений

item	Reduction/exemption Rate	Target audience
Бывший военный	100%	Индивидуальный(Пособия ветеранам, статья 42)
Бывший военный (боец-интернационалист)	50%	Лица и их семьи (Пособия ветеранам, статья 42) ※ Определите, имеет ли семья право на получение пособия, исходя из дохода семьи.
Участники реагирования на аварию на Чернобыльской АЭС	100%	Человек или его семья
Инвалиды 1-2 группы	50%	Индивидуальный
Врожденное заболевание	50%	Индивидуум и его семьи ※ Определите, имеет ли семья право на получение пособия, исходя из дохода семьи.

**(2) Потребности и задачи системы водоснабжения с точки зрения жителей-выгодоприобретателей**

Был проведён опрос 218 человек из числа выгодоприобретателей проекта по вопросам водопользования, текущих условий водоснабжения и санитарии. В ходе опроса были выявлены проблемы и потребности в области гендерного равенства, защиты прав инвалидов и бедных слоев населения и были продуманы необходимые меры и показатели.

**1) Гендерные вопросы в районе А. Джами**



С середины 2000-х годов в Таджикистане растёт поток трудовой миграции в Россию. Опросы, проведенные среди жителей на территории реализации проекта, также подтвердили факт миграции мужской рабочей силы за рубеж. При том что переводы от трудовых мигрантов стали основным источником дохода для домохозяйств, это также повлияло на разделение трудовых обязанностей между мужчинами и женщинами в семьях. Помимо повседневных обязанностей женщин, таких как уход за детьми, престарелыми и больными, готовка, уборка, стирка, сбор воды и заготовка топлива, из-за отсутствия мужчин на них ложится всё большая ответственность за уход за землёй, посевами, домашним скотом и инфраструктурой. Возросшая нагрузка на женщин отнимает у них возможности для приобретения навыков, необходимых для получения дохода, и для участия в жизни общества. Кроме того, труд, возложенный на женщин в связи с отсутствием мужчин, вынужденно перекладывается и на других членов семей, в основном на детей. Несмотря на то, что женщины составляют основную массу занятых в сельском хозяйстве в районе А. Джамии, более 95% владельцев земельных участков – мужчины, и равенство в правах на землю, провозглашённое в Национальной стратегии развития, так и не стало реальностью.

### **2) Участие женщин в работе водохозяйственных организаций**

В настоящее время численность персонала ТОД Джамии составляет 12 человек, но при формировании новой организационной структуры по завершении проекта будет необходимо набрать новых дополнительных сотрудников. В ходе опроса не было установлено наличие женского технического персонала, однако в отношении вновь набираемых сотрудников будет сделано всё возможное для приёма на работу женщин и инвалидов. Необходимо стремиться к обеспечению надёжности систем водоснабжения и устойчивого управления водными ресурсами путём повышения технических и эксплуатационных навыков персонала, включая действующих и вновь набираемых сотрудников, с учётом гендерных аспектов.

### **3) Текущий формат обеспечения водой жителей Проектной территории**

На Проектной территории отсутствует водопроводная сеть, а работа действующих скважин временно ограничена шестью часами в сутки. Это вынуждает жителей близлежащих территорий в радиусе 2-3 км от скважин доставлять воду домой пешком, на ручных тележках, на велосипедах, на двухколёсном транспорте и т.п. Более половины из 218 опрошенных – 139 человек – ходят за водой пешком. Среди занятых сбором воды взрослые женщины (в основном жёны) составляют 40%, за ними следуют девочки до 18 лет (25%) и мальчики до 18 лет (20%), тогда как мужья составляют наименьшую долю – 15% (рис. 2.4.1). Среднее количество ходок за водой составляет 2,5 ходки в день, при этом 108 из 218 респондентов тратят на это до 30 минут, а 116 респондентов – один час в день.



Рис. 1.8.1 Структура занятых сбором воды

Источник: исследовательская группа ЛСА

### (3) Решения с учётом гендерных факторов и заботы об инвалидах

В вышеупомянутом опросе приняли участие 218 жителей района А. Джамы, из которых 74 – мужчины и 144 – женщины, в том числе по той причине, что во многих домохозяйствах мужчин не оказалось. Выяснение реальной ситуации и востребованности подключения к системе водоснабжения с позиции женщин, на которых возложено основное бремя по сбору воды, позволило учесть гендерные аспекты на стадии проектирования, строительства и эксплуатации.

Исходя из результатов проведённого опроса ниже представлены решения для удовлетворения потребностей и решения проблем, связанных с гендерными аспектами и заботой об инвалидах, в ходе реализации проекта.

Таблица 1.8.2 Решения с точки зрения гендерных аспектов и заботы об инвалидах

Предполагаемые проблемы и потребности	Результаты опроса и решения с точки зрения гендерных аспектов и заботы об инвалидах
Нагрузка на женщин и детей, связанная со сбором воды → Облегчение нагрузки	В большинстве домохозяйств на территории реализации проекта за сбор воды отвечают жёны и дети, отчасти из-за оттока трудовых мигрантов-мужчин. В рамках проекта домохозяйства будут оборудованы индивидуальными водомерными счётчиками и будет обеспечена подача воды из распределительных сетей с оплатой по объёмному тарифу. Таким образом, на Проектной территории домохозяйства будут избавлены от трудозатрат на сбор воды.

Содействие занятости женщин, инвалидов и бедных слоёв населения	Штатная структура ТОД Джамии по результатам реализации проекта будет состоять из ок. 40 человек. Будут приняты все возможные меры для трудоустройства женщин, инвалидов и малоимущих, включая молодёжь, в русле реализации национальной стратегии Таджикистана. Наём женщин, инвалидов и малоимущих, желающих работать, при строительстве объектов. Обеспечение равной оплаты за равный труд для мужчин и женщин и принятие мер по улучшению условий труда, в частности организация туалетов и зон отдыха для рабочих-женщин и инвалидов.
Непонимание гендерной проблематики и проблем инвалидов	Несмотря на становление государственной гендерной политики, в сельской местности подспудно сохраняются традиционные нормы поведения. При создании в рамках проекта новых рабочих мест и формировании смешанной рабочей среды, включая женщин и инвалидов, от ТОД Джамии потребуются более глубокое понимание вопросов обеспечения условий и охраны труда с учётом гендерных аспектов на базе инструкций и рекомендаций ХМК, вышестоящей организации ТОД Джамии.

## 1-8-2 Учёт вопросов борьбы с изменением климата

### (1) Государственная политика в области борьбы с изменением климата и прогнозируемая динамика

#### 1) Государственная политика в области борьбы с изменением климата

В целях реализации устойчивого и эффективного содействия развитию с учётом изменения климата и экологических и социально-экономических вызовов, в октябре 2019 года Правительством РТ на основе положений законов РТ была принята «Национальная стратегия адаптации к изменению климата Республики Таджикистан на период до 2030 года»<sup>13</sup>. В качестве приоритетных направлений развития в документе выделены четыре сектора, уязвимые к изменению климата: (1) энергетика, (2) водные ресурсы, (3) транспорт и (4) сельское хозяйство.

Данный проект относится к (2) сектору водных ресурсов в числе обозначенных приоритетов. В стратегическом плане действий для сектора водных ресурсов определены следующие варианты адаптации для снижения уязвимости водного сектора к изменению климата; при этом подчёркивается необходимость исчерпывающего и межотраслевого

<sup>13</sup> Постановление Правительства РТ №482 от 2 октября 2019 г. «О Национальной стратегии адаптации к изменению климата Республики Таджикистан на период до 2030 года»

планирования на нескольких уровнях – системном, организационном и индивидуальном – для преодоления существующих пробелов и нужд в области адаптации.

- 1) Устранение нехватки воды в будущем за счёт повышения эффективности использования водных ресурсов, повторного использования, переработки и управления потребностями;
- 2) Улучшение потенциала ассоциации водопользователей (АВП) и предоставление рекомендаций по эффективным методам использования воды;
- 3) Повышение адаптации и планирования инструментов для долгосрочной выработки гидроэнергии, чтобы справиться с постоянными изменениями в доступности водных ресурсов и энергии;
- 4) Рассмотрение вопросов о развёртывании региональной системы распределения водных ресурсов или использования трансграничных водных ресурсов для получения экономической и экологической пользы;
- 5) Развитие рыбных хозяйств, внедрение рыбных прудов; создание законодательства и осуществление регулирования по использованию рыбных ресурсов;
- 6) Установление более строгих правил очистки сточных вод и регулирования стоков для сохранения качества воды и поддержания чистоты;
- 7) Поставка систем водоснабжения через систему рыночных отношений;
- 8) Посредством картирования уязвимости к опасностям с учётом изменения климата, уведомление сообществ, находящихся в зоне уязвимости к наводнениям и оползням, вовлечение общин в строительство безопасных зданий и зон, устойчивых к климатическим явлениям, а также обеспечение технической и финансовой поддержки;
- 9) Обеспечение системы резервирования для хранения воды и системы хранения посредством насосного закачивания;
- 10) Совершенствование системы управления грунтовыми водными ресурсами.

В 2022 году в соответствии с Рамочной конвенцией ООН об изменении климата Агентство по гидрометеорологии Комитета по охране окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан выпустило «Четвёртое национальное сообщение Республики Таджикистан по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата» (далее - «4-е НС РТ по РКИК ООН»)<sup>14</sup>. В Сообщении отмечается недостаток исчерпывающей и межотраслевой согласованности в части принятия мер по адаптации к изменению климата в секторе водных ресурсов, но при этом подчёркивается улучшение системы управления водными ресурсами и повышение её устойчивости. Ниже приведены указанные в данном

---

<sup>14</sup> «Четвёртое национальное сообщение Республики Таджикистан по Рамочной конвенции ООН об изменении климата» / Правительство РТ. – Душанбе, 2022.

документе меры по адаптации сектора водных ресурсов, предусмотренные на государственном уровне.

- Повышение эффективности использования водных ресурсов в системе ирригации, в т.ч. капельное орошение;
- Разработка и реализация мероприятий по повышению эффективности использования водных ресурсов;
- Возделывание сельскохозяйственных культур, которые устойчивы к засухам и засоленности почв;
- Устранение нехватки воды в будущем за счёт повышения эффективности использования водных ресурсов, повторного использования, переработки и управления потребностями;
- Улучшение потенциала ассоциации водопользователей (АВП) и предоставление рекомендаций по эффективным методам использования воды;
- Повышение адаптации и расширение инструментов планирования для долгосрочной выработки гидроэнергии, чтобы справиться с постоянными изменениями в доступности водных ресурсов и энергии;
- Рассмотрение вопросов о развёртывании региональной системы распределения водных ресурсов или использования трансграничных водных ресурсов для получения экономической и экологической пользы;
- Поставка систем водоснабжения через систему рыночных отношений;
- Обеспечение системы резервирования для хранения воды и системы хранения посредством насосного закачивания.

## **2) Тенденции и прогнозы изменения климата**

Территория реализации проекта – район А. Джамы – расположена в Хатлонской области на юго-западе Таджикистана и входит в число наиболее засушливых регионов страны. В 4-м НС РТ по РКИК ООН сведены сценарии и прогнозы изменения температуры и атмосферных осадков до 2100 года. Ниже приводятся наблюдаемые показатели и прогноз до 2100 года по Таджикистану.

### **(а) Температура воздуха**

Горы занимают 93% территории Таджикистана, при этом более половины горных территорий находится на высоте более 3000 метров над уровнем моря. Данные за период 1940-2020 гг. свидетельствуют о повышении температуры на большей части территории страны, включая низменные, горные и высокогорные районы. На равнинных территориях наблюдается повышение среднегодовой температуры на 0,1-0,2°C за последнее десятилетие, при этом максимальное повышение составило 0,5-0,8°C. Также растёт количество дней в году, когда температура превышает 40°C. Средние температуры стали

выше на 0,1-1,1°C зимой и на 0,1-1,3°C весной<sup>15</sup>. Количество безморозных дней (дней с температурой выше 0,2°C) также увеличилось, что отражает тенденцию к росту зимних температур. Как показано на рис. 2.4.2, в период с 2030 по 2040 год прогнозируется снижение максимальных суточных температур на Памире, в то время как на остальной территории страны до конца XXI века ожидается их рост. В особенности, максимальная суточная температура воздуха в нижнем течении бассейнов Вахш и Пяндж в Хатлонской области может увеличиться к 2090 году на 6.3°C.

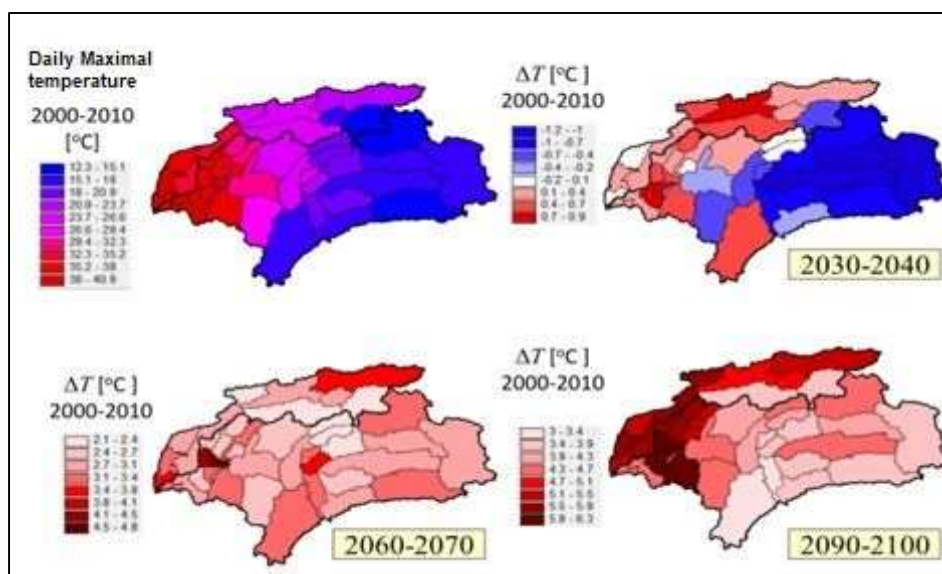


Рис. 1.8.2 Максимальные изменения суточной температуры воздуха по десятилетиям  
Источник: 4-е НС РТ по РКИК ООН.

#### (b) Осадки

На большей части равнин и холмов западного Таджикистана, где расположен район А. Джамии, в марте-апреле выпадает большое количество осадков, а в летние месяцы их количество снижается. Юго-западные и северные долинные районы Таджикистана и высокогорные районы Восточного Памира относятся к территориям с засушливым климатом, где годовое количество осадков составляет 75-300 мм. В северных низинных районах, в пустынных районах и горных пустынях Восточного Памира осадков выпадает ещё меньше – в среднем от 70 до 160 мм. При этом годовое количество осадков в Центральном Таджикистане превышает 1800 мм<sup>16</sup>. В период с 1940 по 2017 год наблюдалось увеличение годового количества осадков на 5-10%, однако предварительные прогнозы предполагают их снижение на 5% к 2050 году.

<sup>15</sup> Показатели мирового развития – Рост населения: Таджикистан / Всемирный банк. – 2022.

<sup>16</sup> Climate Change Knowledge Portal (Портал знаний об изменении климата) / Группа Всемирного банка. – © 2021.



Рисунок 1.8.3 Годовое количество осадков в Хатлонской области (1901-2022 гг.)

Источник: Climate Change Knowledge Portal (Портал знаний об изменении климата) / Группа Всемирного банка. – © 2021.

### (с) Количество дней с осадками

В «Профиле страны по климатическим рискам: Таджикистан» (2021 г.)<sup>17</sup> отмечается, что на основе имеющихся данных трудно определить тенденции изменения количества осадков, поскольку наблюдаются колебания в зависимости от локального климата и периода наблюдений.

Таблица 1.8.3 Количество дней с количеством осадков более 10 мм в Бохтаре

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2018	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
2019	2	0	0	2	0	1	0	0	0	0	2	0
2020	1	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	1
2021	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	1	0
Средний	0.6	0.0	0.8	1.4	0.6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.2

Источник: Всемирная метеорологическая организация, исследовательская группа JICA

### (2) Меры по адаптации к изменению климата

В соответствии с документом JICA «Руководство по оценке климатических рисков и разработке адаптационных мер» (изд. 2023 г.) (инструмент содействия борьбе с изменением климата и разработке адаптационных мер) была проведена оценка климатических рисков.

#### 1) Описание проекта

##### (а) Цели проекта и целевые показатели (ожидаемые эффекты проекта)

<sup>17</sup> “Climate Risk Country Profile Tajikistan” (Профиль страны по климатическим рискам: Таджикистан) / Группа Всемирного банка, Азиатский банк развития. – 2021.

Обеспечение безопасного и стабильного водоснабжения в районе А. Джамы Хатлонской области путём восстановления и расширения местной системы водоснабжения, что будет способствовать улучшению условий проживания населения района и общественной санитарии.

**(b) Срок реализации (срок, в течение которого ожидается достижение целей и демонстрация эффекта от проекта)**

В январе 2024 года планируется начать полевые изыскания для разработки рабочей документации, после чего подготовить и утвердить конкурсную и сопутствующую документацию, провести конкурсные процедуры, начать строительство в октябре 2024 года и завершить работы в сентябре 2026 года. В рамках проекта планируется начать водоснабжение жителей Проектной территории сразу после завершения строительно-монтажных работ – таким образом, выгоды от проекта будут реализованы немедленно по завершении строительства.

**(c) Материальный компонент бизнес-плана, включая объекты и оборудование**

В рамках проекта будут построены и установлены следующие объекты и оборудование.

(i) Водозаборные сооружения

- Водозаборные скважины: Ø200 мм × 108 м × 5 скважин  
(производительность одной скважины: 72,6 м<sup>3</sup>/час)  
(строительство новых скважин на участках действующих скважин взамен старых)
- Скважинные насосы: 5 ед. (погружные мотопомпы для чистой воды)

(ii) Водовод

- Трубы водовода: трубы ПНД Ø200~250 мм × 3,4 км

(iii) Хлораторная установка на хлорной извести

- Растворные баки: 2 ед. (с мешалкой)
- Насосы-дозаторы: 2 ед.

(iv) Объекты сети водоснабжения

- Водонапорная башня: 1 800 м<sup>3</sup> × 1 ед., высота 20 м
- Трубы распределительной сети: трубы ПНД Ø50~300 мм × 120,3 км
- Внутренние системы водопровода:  
6 923 точек (водопроводные трубы, водомерные счётчики и др.)
- Пожарные гидранты: 23 точек

(v) Здания

- Административное здание: 1 корпус
- Здание хлораторной: 1 корпус



(vi) Строительные материалы

- Материалы для внутренних систем водопровода:

7 455 точек (по численности обслуживаемого населения в целевом году)

- Комплект инструментов для технического обслуживания:

1 комплект

**(d) Организационно-институциональный компонент бизнес-плана: подготовка кадров и другие мероприятия в рамках технической помощи**

В рамках проекта ставится задача обеспечения надлежащей эксплуатации и технического обслуживания новых объектов водоснабжения, а также создание системы взимания платы по объёмному тарифу и организация сбора платы за воду в ТОД Джамы – по данным направлениям помощь будет оказана в рамках организационно-институционального компонента. Для реализации двух вышеуказанных целей предполагается достичь следующих результатов.

(i) Освоение процедур эксплуатации и технического обслуживания

Результат 1: Освоение процедур учёта эксплуатационных данных объектов водоснабжения

Результат 2: Освоение процедур эксплуатации и технического обслуживания дезинфекционного оборудования

Результат 3: Освоение методов эксплуатации объектов на основе цикла PDCA

Результат 4: Освоение процедуры проведения оценки по стандартам Совместной программы мониторинга (СПМ) ВОЗ/ЮНИСЕФ в отношении обеспечения доступа к безопасной воде

(ii) Взимание платы по объёмному тарифу

Результат 5: Регистрация абонентов и заключение договоров на подключение в целях взимания платы

Результат 6: Создание абонентской базы данных

Результат 7: Создание системы взимания платы

Результат 8: Практическое освоение процедуры сбора платы

В данном организационно-институциональном компоненте будут задействованы два японских консультанта и два местных сотрудника:

- японский консультант №1: помощь по вопросам эксплуатации и технического обслуживания объектов водоснабжения (1,60 ЧМ);
- японский консультант №2: помощь по вопросам создания системы взимания платы по объёмным тарифам (2,60 ЧМ);
- местный сотрудник: ассистент японского консультанта №1 (1,33 ЧМ);
- местный сотрудник: ассистент японского консультанта №2 (2,07 ЧМ).

#### **(е) Место реализации проекта**

Пос. А. Джамии и семь близлежащих сёл (сёла Истиклол, Рахимзода, Бустон, Маданият, Мирзообод, Рохи Социализм и Зарнисор) района А. Джамии Хатлонской области Таджикистана.

#### **(f) Организационная структура реализации проекта и исполняющая организация (управляющая организация)**

Управляющими организациями проекта являются ХМК и ТОД Джамии.

#### **(g) Выгодоприобретатели от реализации проекта**

Выгоду от реализации проекта получит 49 801 житель пос. А. Джамии и перечисленных выше семи близлежащих сёл (численность населения в целевом 2029 году).

### **2) «Подверженность» в контексте проекта**

Проект направлен на улучшение условий проживания жителей района и общественной санитарии путём обеспечения безопасного и стабильного водоснабжения за счёт восстановления и расширения системы водоснабжения. К компонентам, которые могут подвергаться воздействию опасных климатических явлений, относятся:

- система подачи и распределения воды (водонапорная башня, водовод и распределительные трубопроводы);
- объекты источников водоснабжения (водозаборные скважины, скважинные насосы);
- здания (административное здание, здание хлораторной).

### **3) «Опасности» в контексте проекта**

Опасности климатического характера, которые могут иметь отношение к проекту, включают в себя следующее.

#### **(а) Наводнения**

Таджикистан располагает богатыми водными ресурсами за счёт ледников и речных бассейнов. С другой стороны, паводковые наводнения, вызванные разливом рек, также являются обычным явлением. Наводнения здесь представляют собой главный фактор риска стихийных бедствий: за 20-летний период с 2000 по 2020 г. произошло 32 таких

катаклизма<sup>18</sup>. В 2005 г. в результате таяния снегов, вызванного ростом температуры, уровень воды в реках резко повысился, что привело к разрушению противопаводковых дамб и к масштабному наводнению, нанёсшему огромный ущерб многим домам, дорогам, мостам и сельскохозяйственным угодьям. Недавно, в 2021 году, проливные дожди, прошедшие в Хатлонской области, вызвали наводнения, оползни и сели во многих районах страны, нанеся значительный ущерб<sup>19</sup>. Повышение температуры в результате изменения климата приведёт не только к повышению уровня воды в реках из-за таяния ледников, но и повлияет на риск наводнений из-за изменения количества осадков.

### **(b) Засухи**

Таджикистан – горная страна с разнообразным рельефом, что обуславливает её подверженность стихийным бедствиям и уязвимость к изменению климата. Острая нехватка воды из-за засухи наблюдалась в 2000 и 2008 годах, причём от засухи 2000 года пострадало около 3 млн. человек<sup>20</sup>. Установлено, что Проектная территория обладает значительными запасами подземных вод и обеспечивает защиту населения от гидрологических засух. Тем не менее, в летние месяцы существует риск нехватки воды, вызванной метеорологическими засухами, на фоне сильной жары (более 40°C) при снижающемся количестве осадков. Кроме того, изменение количества осадков, связанное с изменением климата, может привести к увеличению частоты и усугублению последствий засух.

### **(c) Оползни**

Оползни являются вторым, после наводнений, фактором риска стихийных бедствий: за 20-летний период с 2000 по 2020 г. произошло 13 оползней<sup>21</sup>. Кроме того, оползни и сели создают риск возникновения внезапных паводков из-за прорыва ледниковых озёр. Такие паводки возникают при разрушении плотин, сдерживающих талые воды на высокогорьях, и приводят к огромному ущербу для инфраструктуры и источников средств к существованию, а также к человеческим жертвам.

## **4) «Оценка климатических рисков» с использованием матрицы оценки климатических рисков**

---

<sup>18</sup> Climate Change Knowledge Portal (Портал знаний об изменении климата) / Группа Всемирного банка. – © 2021.

<sup>19</sup> «План действий в чрезвычайных ситуациях: Таджикистан - наводнения» / Международная федерация обществ Красного Креста и Красного Полумесяца. – 2021.

<sup>20</sup> «Таджикистан: засухи» (по состоянию на 01 октября 2008 г.) / Управление ООН по координации гуманитарных вопросов.

<sup>21</sup> Climate Change Knowledge Portal (Портал знаний об изменении климата) / Группа Всемирного банка. – © 2021.

#### **4) -1 Воздействия, которые имели место или могут иметь место в отношении рассматриваемого проекта при существующих климатических условиях**

Загрязнение водоисточников: в бассейне реки Вахш наводнение, вызванное подъёмом уровня воды из-за обильных осадков или талых вод, может привести к разливу сточных вод и временному загрязнению вод на объектах водоисточников. Снижение речного стока из-за засухи может вызвать нехватку воды для разбавления сточных вод, что увеличит риск снижения качества воды и повышения концентрации болезнетворных микроорганизмов.

- (a) Нехватка воды: на данный момент на Проектной территории обнаружено наличие грунтовых вод в избытке.
- (b) Разрушение объектов водоснабжения: во время наводнения 2021 года на Проектной территории в районе А. Джами наблюдались селевые явления, вызвавшие проседание грунта и обрушение домов.

#### **4) -2 Воздействие на проект (риски) в условиях будущего климата**

- (a) Загрязнение водоисточников: возможны наводнения и оползни в результате внезапных проливных дождей, вызванных изменением климата, и повышения уровня воды, вызванного таянием снегов на фоне роста температуры. Возможно результирующее воздействие на подземные воды и загрязнение источников водоснабжения.
- (b) Нехватка воды: повышение летних температур может привести к увеличению потребления питьевой воды и нагрузки на грунтовые воды, что ограничит их пополнение.
- (c) Разрушение объектов водоснабжения: вызванные изменением климата наводнения и оползни могут повысить риск разрушения инфраструктуры и зданий, а также повреждения объектов водоснабжения, водоотведения и подачи воды. Снижение количества осадков, с другой стороны, может снизить риск разрушения объектов в результате наводнений и оползней.

#### **4) -3 «Уязвимости» в контексте проекта**

- (a) Загрязнение водоисточников воды: в целях обеспечения безопасного водоснабжения предусматривается регулярный контроль качества воды, однако изменение характера осадков может вызвать экстремальные погодные явления, такие как наводнения и засухи, что, в свою очередь, может привести к обострению проблемы загрязнения водоисточников.
- (b) Нехватка воды: проект предусматривает организацию индивидуального водоснабжения домохозяйств, переход на объёмный тариф по фактическому потреблению и круглосуточное водоснабжение, для чего будет сформирована система эксплуатации и технического обслуживания. Тем не менее, частые

экстремальные погодные явления, вызванные изменением климата, могут привести к понижению уровня грунтовых вод и сокращению объемов откачки.

- (с) Разрушение объектов водоснабжения: в рамках проекта будут спроектированы надёжные, сейсмостойкие объекты, а также создана организационная структура для надлежащей эксплуатации и технического обслуживания системы водоснабжения. Тем не менее, наводнения и оползни, вызванные проливными дождями и таянием снегов, могут привести к затоплению электрических систем объектов водоснабжения, привести к обрушению или повреждению водонапорной башни и зданий.

#### **5) Возможные «варианты адаптации» по результатам оценки климатических рисков**

- (а) Варианты адаптации к загрязнению водоисточников:
- Анализ ущерба от наводнений и его отражение при проектировании объектов водоснабжения;
  - Установка дезинфицирующего оборудования с надлежащими характеристиками;
  - Улучшение системы контроля качества воды;
  - Укрепление потенциала в области контроля качества воды;
  - Укрепление потенциала сельских комиссий по водопользованию и других заинтересованных сторон в области управления водными ресурсами.
- (б) Варианты адаптации к нехватке воды:
- Укрепление потенциала в области планирования местных систем водоснабжения;
  - Призыв к плановому водоснабжению и водосбережению;
  - Оборудование дополнительных скважин для забора воды (в случае повторения засух из года в год).
- (с) Варианты адаптации к разрушению объектов водоснабжения:
- Проектирование объектов водоснабжения с запасом надёжности;
  - Укрепление потенциала ТОД Джамы в области эксплуатации и технического обслуживания объектов водоснабжения;
  - Укрепление потенциала сельских комиссий по водопользованию и других заинтересованных сторон в области эксплуатации и технического обслуживания объектов водоснабжения.

#### **б) Окончательные итоги анализа возможных «вариантов адаптации» в бизнес-плане**

##### Укрепление потенциала в области эксплуатации и технического обслуживания объектов водоснабжения:

Создание организационной структуры эксплуатации и технического обслуживания, в частности обеспечение надёжной связи с ответственными лицами в случае аномального

падения уровня воды в водозаборных скважинах или аномального увеличения расхода воды из-за прорыва трубопроводов, позволит сократить перерывы в подаче воды и снизить ущерб объектам водоснабжения за счёт обеспечения возможности оперативного обнаружения, анализа и ликвидации аварии.

Анализ ущерба от наводнений и его отражение при проектировании объектов водоснабжения:

Высота затопления во время наводнения 2021 года будет выяснена в ходе изысканий, а силовое электрооборудование будет установлено на высоте, исключаяющей риск затопления. Будет рассмотрен вариант регулирования стока вод из реки Вахш в оросительные каналы.

**(3) Меры по смягчению последствий изменения климата**

В данном проекте для расчета сокращения выбросов парниковых газов использовалась следующая формула.

- (1) Базовый (до реализации проекта) объём выбросов = Годовое потребление электроэнергии\* (кВт·ч/год) до реконструкции системы водоснабжения × Коэффициент выбросов CO<sub>2</sub> при производстве электроэнергии (кг CO<sub>2</sub>/кВт·ч)

\*Семь скважин на Проектной территории (совокупной мощностью погружных насосов около 150 кВт) работают (круглогодично) по три часа утром и вечером (шесть часов в сутки). Таким образом, годовое потребление электроэнергии рассчитывается следующим образом:

$$150 \text{ кВт} \times 6 \text{ часов} \times 365 \text{ дней} = \underline{328\,500 \text{ кВт}\cdot\text{ч/год}}$$

- (2) Объём выбросов после реализации проекта = Годовое потребление электроэнергии после усовершенствования системы водоснабжения (кВт·ч/год) × Коэффициент выбросов CO<sub>2</sub> при производстве электроэнергии (кг CO<sub>2</sub>/кВт·ч)

Годовой расход воды × Сокращение выбросов ПГ при потреблении электроэнергии в расчёте на 1 м<sup>3</sup> расхода воды = Сокращение выбросов ПГ (кг CO<sub>2</sub>/год) = (1) – (2) из указанных выше формул.

Годовой объём подачи воды после реализации проекта составит 1 635 059 м<sup>3</sup>. Годовое потребление электроэнергии скважинными насосами для перекачки такого же объёма воды составляет 1 635 059 м<sup>3</sup>/год ÷ 73 м<sup>3</sup>/час (производительность одной скважины) × 34 кВт (средняя потребляемая мощность каждой из пяти запланированных скважин) = 761 534 кВт·ч/год.

Поскольку электроснабжение на Проектной территории (район А. Джамии) на 100% осуществляется за счет гидроэнергии, коэффициент выбросов CO<sub>2</sub> при производстве

электроэнергии составляет 0,005 кг CO<sub>2</sub>/кВт·ч, что означает сокращение выбросов парниковых газов по следующей формуле:

Сокращение выбросов ПГ =  $(328\,500 - 761\,534) \times 0,005 = -2\,165$  кг CO<sub>2</sub> (увеличение примерно на 2 т CO<sub>2</sub> в год)

Объём выбросов CO<sub>2</sub>, равный примерно 2 тоннам в год, эквивалентен годовому выбросу CO<sub>2</sub> на одного жителя Японии (сектор домашних хозяйств: годовой выброс CO<sub>2</sub> примерно 2,3 тонны в год на человека; источник: Японский центр действий по борьбе с изменением климата) и является относительно небольшим, однако также будут рассмотрены и другие варианты, в частности высадка зелёных насаждений на территории реализации проекта.

Таблица 1.8.4 Матрица оценки климатических

		Климатические опасности				
		N1 Наводнения	N2 Засухи	N3 Оползни		
		Высокая вероятность повышения уровня воды в реках и наводнений в результате сильных ливней и таяния снега	Высокая вероятность осушения источников воды из-за засух	Высокая вероятность схода оползней и селей		
	Текущий статус опасностей	+	+	+		
	Прогноз на будущее					
Поврежденность рискам	E1 Объекты водовода и распределительных трубопроводов (водонапорная башня, сеть водовода и распределительных трубопроводов)	1  Сокращение объема подачи воды из-за повреждения водовода и распределительной сети	1  Дефицит водоснабжения из-за засух	1  Повреждение объектов водовода и распределительной сети	Уязвимость	Потенциально значимые (существенные) будущие климатические риски
	E2 Водозаборные сооружения	1  Загрязнение источников воды сточными водами и, как следствие, снижение объема подачи воды	1  Дефицит водоснабжения из-за засух	0  На данный момент нет сообщений о повреждениях.	· Развитие потенциала в области эксплуатации и технического обслуживания объектов водоснабжения · Прогладка и увеличение мощности водовода	· Наводнения, вызванные повышением уровня воды в результате обильных дождей и таяния снегов, могут привести к сбросу сточных вод и загрязнению водных источников. · Снижение речного стока из-за засухи может вызвать нехватку воды для разбавления сточных вод, что приведет к снижению качества воды и повышению концентрации болезнетворных микроорганизмов.
	E3 Здания (административное здание, здание хлораторной)	2  Обрушение или повреждение зданий в результате наводнений	0  Воздействие на объекты инфраструктуры не предполагается.	0  На данный момент нет сообщений о повреждениях.	· Надлежащий контроль качества воды (водоочистка) · Мониторинг уровня грунтовых вод и скорости откачки воды из источников	· Повышение летних температур может привести к увеличению водопотребления и нагрузки на грунтовые воды, что ограничит их пополнение.
					· Повышение риска разрушения инфраструктуры и зданий в результате наводнений и оползней, а также риска повреждения объектов водоснабжения и водоотведения, водовода и т.д.	Анализ ущерба от прошлых катастроф и проектирование надежных сейсмостойких объектов.



Материалы, использованные при проведении оценки климатических рисков и анализа мер по адаптации.

«Национальная стратегия адаптации к изменению климата Республики Таджикистан на период до 2030 года» (принята постановлением Правительства РТ от 2 октября 2019 г.).

«Четвёртое национальное сообщение Республики Таджикистан по Рамочной конвенции ООН об изменении климата» / Правительство РТ. – Душанбе, 2022.

“Climate Risk Country Profile Tajikistan” (Профиль страны по климатическим рискам: Таджикистан) / Группа Всемирного банка, Азиатский банк развития. – 2021.

«Обновленная редакция определяемых на национальном уровне вкладов Республики Таджикистан» / РКИК ООН. – 2022.

<https://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC216656/>

Climate Change Knowledge Portal (Портал знаний об изменении климата) / Группа Всемирного банка. – © 2021.

<https://climateknowledgeportal.worldbank.org/>

«План действий в чрезвычайных ситуациях: Таджикистан — наводнения» / Международная федерация обществ Красного Креста и Красного Полумесяца. – 2021.

Группа быстрой оценки и координации при чрезвычайных ситуациях (РЕАКТ): Наводнения в Хатлонской области 7-13 мая 2021 года: ситуационный отчёт №1 по состоянию на 14 мая 2021 года / Таджикистан. – ReliefWeb.

«Таджикистан: засухи» (по состоянию на 01 октября 2008 г.) / Управление ООН по координации гуманитарных вопросов.

<https://reliefweb.int/disaster/dr-2008-000176-tjk>

## Глава 2 Содержание проекта

### 2-1 Описание проекта

#### 2-1-1 Цель проекта

Проект направлен на обеспечение безопасного и бесперебойного водоснабжения, улучшение условий проживания населения и общественной гигиены в районе А. Джами Хатлонской области путём восстановления и расширения системы водоснабжения и перехода на объёмный тариф по фактическому потреблению воды.

#### 2-1-2 Компоненты проекта

Для достижения указанных целей в рамках проекта будут построены объекты системы водоснабжения и сформирована система его эксплуатации и технического обслуживания.

Ниже приведены бизнес-детали, планируемые в рамках Проекта.

1) бизнес-детали

Японская сторона:

Строительство объектов:

Объекты	Количество	Состав (целевое назначение)	Технические характеристики
(i) Водозаборные сооружения • Водозаборные скважины: • Скважинные насосы:	5 скважин 5 ед	В качестве источника воды в рамках проекта будут оборудованы пять новых артезианских скважин на площадках действующих скважин.	• Ø200 мм × 108 м • 37kW × ед, 30kW × ед
(ii) Водовод • Трубы водовода:	4км	Перекачка подземных вод из артезианских скважин в водонапорную башню.	трубы из ПНД Ø200~250 мм
(iii) Хлораторная установка на хлорной извести • Растворные баки: • Насосы-дозаторы:	2 ед 2 ед	Закачка раствора хлорной извести в водопровод с помощью насоса в целях обеззараживания.	• 1,000L (с мешалкой) • 30L/час
(iv) Объекты сети водоснабжения	1 ед	Подземные воды из источника	• 1 800 м <sup>3</sup> × высота 20 м

<ul style="list-style-type: none"> <li>Водонапорная башня:</li> <li>Трубы распределительной сети:</li> </ul>	120km	водоснабжения аккумулируются в водонапорной башне, а затем подаются в обслуживаемые районы по системе распределительных трубопроводов под естественным напором.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ПНД Ø50~300 мм</li> </ul>
(v) Объекты сети водоснабжения <ul style="list-style-type: none"> <li>Внутренние системы водопровода:</li> <li>Пожарные гидранты:</li> </ul>	6,923 точек 23 точек	Трубы внутренних водопроводов для подачи воды в отдельные домохозяйства на отрезке от распределительной сети до водомерного узла. Установка пожарных гидрантов на распределительных трубопроводах в целях противопожарной защиты.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Водопроводные трубы (диам. 13 мм), водомерные счётчики (диам. 15 мм), коробка водомерных узлов</li> <li>Одинарные гидранты Ø65 мм</li> </ul>
(vi) Здания <ul style="list-style-type: none"> <li>Административное здание:</li> <li>Здание хлораторной:</li> </ul>	1 корпус 1 корпус	Строительство здания под административные помещения для эксплуатационного персонала водоканала района А. Джамы и здания для размещения обеззараживающего оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1-этажное здание (17,5 м × 9,0 м)</li> <li>1-этажное здание (9,0 м × 6,5 м)</li> </ul>
(vii) Строительные материалы <ul style="list-style-type: none"> <li>Материалы для внутренних</li> </ul>	7,455 точек 1 комплект	В дополнение к 6 923 комплектам трубопроводных материалов для внутренних систем	<ul style="list-style-type: none"> <li>В дополнение к компоновке внутренних систем водопровода,</li> </ul>

<p>систем водопровода:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Комплект инструментов для технического обслуживания:</li> </ul>	<p>водопровода, которые будут использованы в ходе работ в рамках проекта, также будут закуплены трубопроводные материалы для 532 дополнительных домохозяйств, которые, по расчётам, должны появиться к целевому году, для использования в ходе послепроектных работ, которые будут оплачены таджикской стороной. Поставка инструментов для обслуживания электромеханического оборудования, которое будет установлено в рамках проекта.</p>	<p>указанной в п. (v) — водоразборные краны (диам. 13 мм) и прочие материалы для выполнения работ, оплачиваемых таджикской стороной.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Инструменты для обслуживания электромеханического оборудования (электросварочный аппарат, резьбонарезной станок для труб, трубные ключи, дисковый шлифовальный станок, электрический высокоскоростной резак, наборы инструментов и т.п.)</li> </ul>
---	--	---

Содержание консультационных услуг и организационно-институционального компонента

Разработка рабочей документации, помощь в проведении конкурсных процедур, строительный контроль, техническое содействие по вопросам создания системы эксплуатации и обслуживания объектов, а также системы взимания платы в связи с переходом на объёмный тариф по фактическому потреблению и др.

**Таджикская сторона:**

**Строительство объектов**

- В числе работ по строительству внутренних систем водопровода — прокладка водопроводных труб и установка водоразборных кранов за прибором учёта расхода воды, устанавливаемого японской стороной;
- Наружные строительные работы на участке строительства водонапорной башни, административного здания и здания хлораторной в рамках Проекта;

- Электромонтажные работы и установка счётчиков электроэнергии для обеспечения электроснабжения объектов Проекта.

#### Машины и оборудование

- Приобретение автомобиля технического обслуживания.

#### Кадровые ресурсы

- Контрагенты в ХМК;
- Работники ТОД Джамии (директор, технический персонал, административный персонал, контролёры-коллекторы);
- Местные подрядчики (работы по подключению водопроводов, наружные строительные работы, электромонтажные работы и установка счётчиков электроэнергии).

#### Местные расходы

- Расходы на строительные работы в зоне ответственности таджикской стороны;
- Расходы ХМК на ведение Проекта;
- Расходы ТОД Джамии на ведение Проекта;
- Расходы на получение освобождений импортируемых материально-технических средств от пошлин и налогов;
- Все прочие расходы, которые не могут быть покрыты за счёт грантовой помощи со стороны Японии.

### **2-1-3 Результат проекта**

Перед пос. А. Джамии района А. Джамии и близлежащими сёлами стоят следующие четыре задачи: (i) увеличение времени подачи воды, (ii) сокращение значительного расточительного водопотребления, (iii) увеличение численности обслуживаемого населения и (iv) решение проблемы износа объектов водоснабжения. Проект предусматривает (i) обеспечение круглосуточной подачи воды, (ii) формирование у населения понимания необходимости экономии воды путём установки водомерных счетчиков и перехода на объёмный тариф по фактическому потреблению, (iii) увеличение численности обслуживаемого населения с ок. 7 500 до 50 000 чел., (iv) строительство новых объектов водоснабжения.

В ходе изучения социальных условий в рамках данного подготовительного исследования был проведён анкетный опрос 218 домохозяйств, и выяснилось, что сбором воды в 80% из 218 домохозяйств занимаются женщины и дети до 18 лет, что является высоким показателем. В среднем жители совершают 2,5 ходки в день за водой. Половина из них тратит до 30 минут на одну ходку, другая половина — до одного часа. К качественным результатам проекта можно отнести повышение уровня доступа к безопасной и гигиеничной питьевой воде, что приведёт к сокращению трудозатрат женщин и детей на сбор воды, а также к улучшению условий проживания населения и

общественной гигиены.

## **2-2 Эскизный проект финансируемого Проекта**

### **2-2-1 Проектные решения**

#### **(1) Общая часть**

По результатам проектных расчетов, в случае реализации Проекта на территории пос. А. Джамии и 11 близлежащих сёл в соответствии с запросом правительства Таджикистана, как было указано в разделе выше, проектные расходы не вписываются в бюджет. В этой связи, исходя из приоритетов, согласованных с таджикской стороной, четыре села (Правда, Исмаили Сомони, Первое мая и А. Джамии) было решено вывести за пределы территории водоснабжения и ограничить Проектную территорию посёлком А. Джамии и семью близлежащих сёлами (Истиклол, Боки Рахимзода, Бустон, Маданият, Мирзообод, Рохи Социализм и Зарнисор). Несмотря на то, что в результате сокращения Проектной территории численность населения, которое получит доступ к водоснабжению, уменьшится с ок. 62 тыс. до ок. 50 тыс. чел., проектная производительность системы водоснабжения и прочие параметры Проекта будут определены с таким расчётом, чтобы иметь возможность обеспечить водой жителей пос. А. Джамии и 11 близлежащих сёл, указанных в первоначальной заявке, с учётом прокладки в будущем водопровода в указанных выше четырех сёлах, исключенных из объёма Проекта.

Исполняющей организацией Проекта с таджикской стороны является ГУП «Жилищно-коммунальное хозяйство» («Хочагии манзилию коммунали», «ХМК»). Эксплуатация и обслуживание объектов водоснабжения, которые будут построены в рамках Проекта, будет осуществляться Государственным учреждением «Тоджикобдохот района А. Джамии» («ТОД Джамии»), входящим в структуру ХМК.

Проект реализуется по запросу правительства Таджикистана и предусматривает строительство системы водоснабжения с водоисточником в виде артезианских подземных вод. После хлорирования поднятые подземные воды аккумулируются в водонапорной башне и далее подаются в водопроводную систему под естественным напором. Водоснабжение жителей осуществляется через индивидуальные водоразборные устройства.

В части Проекта, реализуемой за счёт грантовой поддержки, будет осуществлено строительство вышеуказанных объектов водоснабжения. Вместе с этим, в числе работ по строительству объектов водоснабжения следующие работы должны осуществляться за счёт и под ответственность таджикской стороны: (i) в числе работ по подключению внутренних систем водопровода (седельные хомуты, водопроводные трубы, водомерные

счётчики, коробка водомерных узлов, водоразборные краны и т.д.) — монтаж водопроводных труб и водоразборных кранов за прибором учёта расхода воды, установленным японской стороной, (ii) наружные строительные работы (ограждения, внутриучастковые дороги, зелёные насаждения и т.д.) на территории участка строительства водонапорной башни, административного здания и здания хлораторной, (iii) электромонтажные работы и установка счётчиков электроэнергии для обеспечения электроснабжения объектов Проекта, и (iv) организация системы надлежащей эксплуатации и техобслуживания объектов водоснабжения, которые будут построены в рамках Проекта.

Строительство объектов водоснабжения, реализуемых в рамках грантовой части Проекта, осуществляется японским Подрядчиком — при этом за счёт привлечения местного инженерно-технического и рабочего персонала должна быть создана такая структура реализации Проекта, которая позволит обеспечить максимальный результат при ограниченных затратах ресурса. Строительный контроль осуществляется японским Консультантом, который отвечает за контроль качества и технологический контроль по грантовой части Проекта.

## (2) Проектные решения с учётом природных условий

### 1) Метеорологические условия

Исходя из внутригодовых колебаний количества осадков, год в Таджикистане в целом делится на влажный сезон с ноября по май и сухой сезон с июня по октябрь. Особенно в летние месяцы сухого сезона с июня по сентябрь осадков практически не выпадает. Поскольку в районе А. Джамы, где расположена Проектная территория, нет метеорологической станции, для данного исследования были собраны метеорологические данные по городу Бохтар, расположенному примерно в 13 км к югу от района А. Джамы. Однако в собранных метеорологических данных зачастую отсутствуют данные об осадках начиная с 1992 года, когда Таджикистан получил независимость от СССР, поэтому эти данные могут использоваться только в качестве справочных. За 10-летний период 1982-1992 гг., не содержащий пропущенных измерений, среднегодовое количество осадков в г. Бохтар составило 290 мм. Максимальное суточное количество осадков за тот же период составило около 30 мм. На основании этих данных об осадках можно сделать вывод о том, что вероятность выпадения в окрестностях Проектной территории, имеющей континентальный климат, осадков, которые могли бы помешать строительству объектов, практически отсутствует. Кроме того, нет данных о затоплениях, оползнях и прочих стихийных бедствиях на Проектной территории.

Средняя температура в Бохтаре зимой (декабрь-январь) — до 5°C, летом (июнь-июль) — от 30°C. Выборка дней со среднесуточной температурой до 4°C, которая является пороговым значением для перехода к зимнему бетонированию, за последние 10 зим показывает, что количество дней (в среднем, без учёта годов с заметно тёплыми зимами), когда требуется проводить зимнее бетонирование, составляет 29 дней в суровый зимний период с ноября по февраль. В относительно ветреные сезоны (февраль-июнь) на Проектной территории должны также приниматься меры во избежание рассеивания пыли в ходе земляных работ, например, дождевание водой.

## 2) Топографические и геологические условия

Рельеф Проектной территории представляет собой дельтообразный участок с уклоном около 1/350, сформировавшийся в пойме правого берега реки Вахш. На участке трудно уловить волнистость рельефа, однако здесь проложены оросительные каналы, использующие небольшой уклон, и имеются хорошие условия для ведения сельского хозяйства. Кроме того, тот факт, что в окрестностях пос. А. Джамии находится несколько самоизливающихся скважин, говорит о том, что под дельтой происходит обильная подпитка подземных вод. Предполагаемое место строительства водонапорной башни находится на выпуклой стороне изогипсы в пределах Проектной территории и расположено на относительном микровозвышении.

В рамках данного исследования были пробурены две пробные скважины и проведено четыре испытания проникающей способности в парке пос. А. Джамии — месте предполагаемого строительства водонапорной башни. В результате на глубине 7 м и более был выявлен песчано-гравийный слой с коэффициентом плотности грунта (N-значением) 50 и более, который планируется использовать в качестве опорного слоя при строительстве водонапорной башни. Песчано-гравийный слой является водоносным горизонтом с большим количеством грунтовых вод, и производство работ методом выемки грунта в этом месте представляется невозможным, в связи с чем предполагается устройство свайного фундамента. Отрывку траншей для трубопровода предполагается выполнять открытым способом с соблюдением необходимой крутизны откосов, поскольку с учётом грунтовых условий на Проектной территории и глубины траншей принятие укрепительных мер не представляется необходимым.

Согласно карте сейсмического районирования Таджикистана (составлена Институтом сейсмостойкого строительства и сейсмологии Академии наук Республики Таджикистан РТ, 2004), класс сейсмической интенсивности на Проектной территории составляет 7 баллов по шкале MSK-64. Класс сейсмической интенсивности MSK 7 соответствует классу



сейсмической интенсивности по шкале JMA (Японского метеорологического агентства) от 4 до «нижнего 5». Данная сейсмическая интенсивность будет учтена при проектировании водонапорной башни в рамках Проекта.

### 3) Гидрогеологические условия и качество воды

В ходе исследования было изучено качество воды из семи водозаборных скважин в эксплуатации ТОД Джамии. Результаты показали, что химический состав воды, включая pH, содержание серы, аммиака, нитритов, железа, меди, алюминия, мышьяка и фтора находится в пределах контрольных значений (ГОСТ 2874-82). Также не было обнаружено признаков нитратного загрязнения, риск которого можно было бы предположить в связи с использованием химических удобрений на близлежащих сельскохозяйственных угодьях. С другой стороны, во всех семи скважинах были обнаружены бактерии группы кишечной палочки (коли-индекс 4~9), превышающие нормативные значения (по ГОСТ 2874-82 — коли-индекс не более 3; по рекомендациям ВОЗ — необнаружение в 100 мл пробы).

Обычно бактерии группы кишечной палочки не попадают в водоносные горизонты, расположенные ниже нескольких десятков метров от уровня земли, однако с учётом износа действующих артезианских скважин можно предположить просачивание неглубоких подземных вод из швов и других зон из-за износа обсадных труб. Источником загрязнения, скорее всего, является подземное просачивание фекалий и мочи, с учётом конструкции местных туалетов. Несмотря на то, что в водозаборных скважинах обнаружена кишечная палочка, в рамках Проекта не предусматривается специальная очистка воды, а только дезинфекционная обработка с использованием хлорсодержащих средств (хлорной извести), поскольку в качестве источника воды в Проекте будут использоваться подземные воды хорошего, в целом, качества.

Исследование проводилось с целью определить, позволит ли реабилитация семи артезианских скважин в эксплуатации ТОД Джамии продолжить их использование в качестве источника воды для Проекта. Исследование началось с осмотра внутренней части скважин с помощью скважинной камеры. Результаты показали, что все семь артезианских скважин, построенных в советское время, имеют сильную коррозию и накипь на обсадных трубах, а с увеличением глубины наблюдалось всё большее засорение ствола. В этой связи, использование данных скважин в качестве источника воды не представляется возможным, и в рамках Проекта на участках существующих скважин должны быть оборудованы новые скважины взамен действующих.

Для проверки производительности были проведены пробные откачки из двух действующих скважин, находящихся в относительно хорошем состоянии. Перед

проведением испытаний скважины были очищены с помощью эрлифта от накопившихся в них ила, песка, ржавчины и т.д., и была обеспечена глубина испытываемого ствола до 96 м. По результатам ступенчатых пробных откачек (четыре ступени с дебитами 2,5, 5,5, 8,5 и 12 литров в секунду, каждая ступень длительностью два часа), понижение уровня воды при расчётном дебите в рамках Проекта (водозабор 72,5 м<sup>3</sup>/час с одной скважины) составит 30-35 м.

### (3) Проектные решения с учётом социально-экономических условий

Посёлок А. Джами, входящий в Проектную территорию, является административным центром района А. Джами. Здесь расположен целый ряд муниципальных объектов и государственных учреждений: районная администрация, больницы, школы, рынки, банки, отделения милиции и т.п. Посёлок также является логистическим узлом для поставок сельскохозяйственной продукции и прочих товаров и центром экономической активности района А. Джами. Три села, непосредственно прилегающие к пос. А. Джоми (Истиклол, Боки Рахимзода и Бустон), и восемь близлежащих сёл (Маданият, Правда, Исмаили Сомони, Мирзообод, Рохи Социализм, Зарнисор, Первое мая и А. Джами) в будущем будут постепенно развиваться по мере развития пос. А. Джами, однако ещё долгое время будут оставаться аграрными поселениями, поскольку львиная доля домохозяйств обеспечивает себя за счёт сельского хозяйства. В целях разработки плана водоснабжения для Проекта пос. А. Джами отнесён к городской местности, а 11 сёл — к сельской, и к ним применены соответствующие нормативы удельного водопотребления.

Жилые строения на Проектной территории, как правило, представляют собой индивидуальные дома, в которых (особенно в сельской местности) проживают по две-три семьи (5-11 чел. на домохозяйство, в среднем — 6,68 чел.), при том что в пос. А. Джами есть и многоквартирные дома. В рамках Проекта планируется обеспечить напор воды в конечных точках разбора не менее 10 м в.ст., что обеспечит достаточное давление подачи воды в отдельно стоящих домах. Даже в случае многоквартирных домов, большинство из которых представляет собой двухэтажные малоэтажные строения, представляется возможным водоснабжение под естественным напором, а в случае недостатка напора в водопроводе при необходимости за счёт пользователей могут быть приняты такие меры, как установка насосов повышения давления.

В ходе изучения социальных условий выяснилось, что месячный тариф на воду на Проектной территории составляет 10 сомони в месяц на домохозяйство. Среднемесячный доход домохозяйств на Проектной территории составляет 1 500 сомони в пос. А. Джами и 1 300 сомони в семи близлежащих сёлах — таким образом, плата за воду составляет,

соответственно, 0,67% и 0,77% месячного дохода. Исходя из опыта работы в районах Пяндж и Хамадони, в случае перехода на объёмный тариф в рамках проекта ежемесячная плата за воду составит примерно 25 сомони в городской местности и 20 сомони в сельской местности в летний период и примерно 10 сомони как в городской, так и в сельской местности в зимний период. Таким образом, плата за воду будет установлена на вполне доступном уровне в сравнении со среднемесячным доходом.

(4) Проектные решения с учётом сложившихся условий в сфере строительства и материально-технического снабжения, а также специфических для отрасли условий и практики ведения бизнеса

#### 1) Правовая база, нормативы и стандарты

Что касается правовой базы в сфере строительства и нормативов и стандартов проектирования в Таджикистане, здесь применяются ГОСТы, СНиПы и прочие нормативы, действовавшие во времена СССР, а в донорских и аналогичных проектах — международные нормативы и стандарты, такие как ISO. Швейцарским управлением по развитию и сотрудничеству (SDC) и ПРООН в качестве стандарта для планирования и эксплуатации объектов водоснабжения было разработано «Руководство по реализации проектов питьевого водоснабжения в Таджикистане». Оно вступило в силу в октябре 2009 г. в виде Постановления Правительства №307. С другой стороны, присоединение абонентов к коммунальным системам водоснабжения и канализации осуществляется в соответствии с «Правилами пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в Республике Таджикистан» и «Правилами подключения к инженерным сетям и коммунального обслуживания» ХМК (2011).

В ходе выполнения работ по Проекту даже при возможности приобретения материально-технических средств на внутреннем рынке большинство из них зачастую являются импортными, поэтому при их закупке необходимо руководствоваться международными стандартами, такими как ISO. Проектирование объектов, закупка материально-технических средств и производство работ будут осуществляться в соответствии с международными стандартами (ISO и др.) и японскими нормативами и стандартами (JIS и др.), которые соответствуют международным стандартам, при соблюдении имеющихся применимых нормативно-правовых актов Таджикистана.

#### 2) Возможности материально-технического обеспечения

Основные материально-технические ресурсы строительства в рамках Проекта включают в себя цемент, арматуру, трубопроводные материалы (полиэтиленовые трубы для сетей водоснабжения, стальные трубы, арматуру, водомеры) и дезинфекционное

оборудование. В их числе цемент производится в Таджикистане, а на внутреннем рынке также доступен пакистанский и иранский цемент, и проблем с его качеством и поставками нет. Что касается арматуры, то в Таджикистане она не производится, но российская и прочая арматура доступна на внутреннем рынке.

Из трубопроводных материалов полиэтиленовые трубы для водоснабжения (ПНД), используемые в распределительных сетях, производятся на заводе в Таджикистане, где на заказ могут быть произведены трубы ПНД различного диаметра и рабочего давления, соответствующие международным стандартам. Различные фитинги помимо прямых труб также могут быть приобретены локально под заказ, хотя они и не производятся в Таджикистане. Дезинфекционное оборудование невозможно приобрести в Таджикистане — его необходимо поставить из Японии или третьей страны.

### 3) Квалификация рабочей силы

В Таджикистане есть много местных подрядчиков, имеющих опыт работы в строительном секторе, однако мало подрядчиков, способных выполнять крупномасштабные работы в области гражданского строительства. Кроме того, местные технические специалисты (инженеры) имеют недостаточный опыт практической работы на строительных площадках и низкую техническую квалификацию. Многие квалифицированные работники (плотники, арматурщики, сантехники, механики и т.д.) уезжают на заработки в Россию и другие страны, где заработная плата выше, что затрудняет набор достаточного количества квалифицированных кадров в Таджикистане.

В этой связи при реализации Проекта для выполнения работ на объекты будут направляться инженерно-технические специалисты и рабочие японского Подрядчика, с тем чтобы восполнить нехватку технических компетенций у местного инженерного и рабочего персонала и обеспечить требуемый уровень качества. С учётом квалификации рабочей силы в проектной смете будут сделаны соответствующие корректировки, в частности применение повышающих коэффициентов к сметным нормам.

### (5) Проектные решения в части использования местных подрядчиков (строительных компаний и консультантов)

В Таджикистане, несмотря на наличие специализированных подрядчиков отдельных видов работ, таких как устройство фундаментов (устройство буронабивных свай) и бурение скважин, есть не так много компаний, способных выполнить единый подряд на весь комплекс строительных работ. Кроме того, лишь немногие подрядчики могут предоставить собственную строительную технику и специалистов. В этой связи в Проекте не предполагается использование местных строительных компаний в качестве

субподрядчиков, а будет задействована схема, при которой японский Подрядчик непосредственно нанимает местный инженерный и рабочий персонал и выполняет работы собственными силами. Тем не менее, использование специализированных подрядчиков для выполнения фундаментных работ и бурения скважин также будет рассмотрено с точки зрения сокращения сроков строительства и снижения проектных затрат. Что касается использования местных консультантов, то в силу языкового барьера в Таджикистане японские консультанты и подрядчики не могут давать прямые указания на английском языке, и поэтому в качестве местного персонала и переводчиков будут использоваться местные консультанты, обладающие специализированными знаниями в соответствующих сферах деятельности и владеющие английским языком.

(6) Проектные решения в части использования японских компаний

В настоящее время в Таджикистане не зарегистрировано и не работает ни одной японской компании — не только японских строительных подрядчиков. Кроме того, число японских подрядчиков, имеющих опыт выполнения строительных работ в ходе краткосрочного пребывания в стране в рамках японских проектов грантовой помощи и иных проектов, также ограничено. Мало кто в Таджикистане понимает английский язык, и для ведения бизнеса в стране необходимо иметь русско-английского или таджикско-английского переводчика, что, видимо, является одним из барьеров входа на рынок для японских компаний. В дальнейшем, если появятся японские компании, желающие принять участие в строительных и иных работах в рамках Проекта, такое участие следует поощрять, разъясняя местную специфику и предоставляя опытных переводчиков.

(7) Проектные решения касательно организации системы эксплуатации и технического обслуживания

1) Организация эксплуатации и технического обслуживания

Эксплуатация и техническое обслуживание объектов водоснабжения, которые будут построены в рамках Проекта, будет осуществляться ТОД Джамии. В рамках Проекта планируется расширить территорию водоснабжения и увеличить численность населения, охваченного услугами водоснабжения, примерно в 6,6 раза по сравнению с нынешним уровнем, до 50 000 человек. Планируется переход на круглосуточное водоснабжение, организация надлежащего контроля качества воды для обеспечения доступа к безопасной воде, а также переход на объёмный тариф по фактическому потреблению. В этой связи ТОД Джамии необходимо разработать организационную структуру, которая позволит компании должным образом эксплуатировать и обслуживать новые объекты

водоснабжения, а также собирать плату за водоснабжение по объёмному тарифу.

Разработка организационной структуры ТОД Джами будет возложена на таджикскую сторону, однако поскольку для сотрудников ТОД Джами участие в данном Проекте станет первым опытом организации круглосуточного водоснабжения, контроля качества воды для обеспечения безопасной водой и введения тарификации по фактическому потреблению, в рамках организационно-институционального компонента Проекта будет оказана поддержка создания организационной структуры эксплуатации и технического обслуживания, а также сбора платы по объёмному тарифу.

## 2) Первоначальное операционное и эксплуатационное руководство

По завершении строительства объектов водоснабжения инженеры Подрядчика проведут инструктаж для таджикской стороны (технического персонала ТОД Джами и инженерного персонала ХМК) по вопросам эксплуатации конкретных единиц оборудования, в частности скважинных насосов и дезинфекционного оборудования, которые будут поставлены японским Подрядчиком. Что касается эксплуатации и технического обслуживания системы водоснабжения в целом, технический персонал ТОД Джами в течение определённого времени (не менее одного месяца) будет проходить дальнейший инструктаж в ходе практической эксплуатации построенных объектов, а для повышения квалификации будет проводиться обучение и тренинги. Также, до ввода объекта в эксплуатацию будет проведено обучение и тренинги для административного персонала по вопросам начисления и сбора платы по фактическому потреблению, а также в течение определённого времени после ввода объекта в эксплуатацию будет продолжен мониторинг и по мере необходимости проводиться дополнительный инструктаж.

## (8) Требования к качеству объектов и материально-технических средств

Объекты водоснабжения, строительные материалы и оборудование в рамках Проекта должны иметь уровень, удовлетворяющий следующим условиям:

- (i) достаточная долговечность с учётом метеорологических условий Проектной территории;
- (ii) методы и технические условия строительства должны находиться в пределах компетенций таджикского инженерно-технического и рабочего персонала, действующего под руководством и контролем инженерно-технического персонала японского Подрядчика;

- (iii) работники ТОД Джамби должны быть в состоянии эксплуатировать и обслуживать систему на базе текущих знаний и навыков либо после непродолжительного обучения;
- (iv) качество услуг водоснабжения (объём подачи воды, её качество, напор, время подачи и т.д.) должно быть признано жителями, удобство должно быть осознано, и должно быть сформировано понимание жителями необходимости оплаты данных услуг;
- (v) услуги водоснабжения должны быть доступны при низких затратах на эксплуатацию и техобслуживание и при уровне тарифов, который жители могут себе позволить оплачивать.

(9) Проектные решения в отношении методов строительства и материально-технического обеспечения, а также сроков строительства

1) Проектные решения в отношении методов строительства и материально-технического обеспечения

При производстве строительных работ в рамках Проекта не должны применяться специальные методы строительства — работы должны выполняться на базе комбинации стандартной строительной техники и рабочей силы с учётом местных условий строительства и уровня технологий. Выбранные методы строительства должны обеспечить максимальное задействование местного инженерно-технического и рабочего персонала и материально-технических средств и способствовать созданию рабочих мест на объектах.

2) Проектные решения в отношении сроков строительства

Работы по Проекту включают в себя бетонные работы, в том числе при строительстве водонапорной башни, прокладку водопроводных труб (около 160 км) и работы по строительству административного здания и здания хлораторной. Необходимые сроки для строительных работ в рамках Проекта будут рассчитываться по методу критического пути с учётом приостановки работ, в частности, в выходные, праздничные и дождливые дни, ежедневного объёма различных выполняемых работ и необходимого числа бригад.

(10) Проектные решения в сфере строительного контроля

Строительный контроль работ по Проекту, помимо присутствия постоянного инспектора строительного контроля со стороны японского Консультанта, будет осуществляться путём направления на объект в соответствующие сроки японских инженеров-специалистов, в зависимости от вида выполняемых работ. Конкретные мероприятия строительного контроля включают в себя: в Японии — утверждение

исполнительной документации, представленной Подрядчиком; в Таджикистане — оказание содействия таджикской стороне в проведении предпусковых совещаний, инструктирование и контроль Подрядчика по вопросам транспортировки материалов и оборудования, технологический контроль выполнения работ по строительству объектов, а также контроль качества и входной контроль. Постоянный инспектор строительного контроля будет ежемесячно отчитываться о ходе строительных работ перед исполняющей организацией с таджикской стороны и офисом ЛСА в Таджикистане, а также осуществлять необходимую координацию и проводить консультации.

#### (11) Проектные решения в области мер безопасности

Объект расположен примерно в 70 км от границы с Афганистаном — страной, находящейся в состоянии внутреннего конфликта. Хотя доступ граждан Японии в 20-километровую приграничную зону строго запрещён, территория вокруг объекта имеет уровень опасности 1 («проявляйте необходимую осторожность») по классификации Министерства иностранных дел Японии, и доступ строительного персонала Проекта не ограничен. С другой стороны, получить информацию о ситуации с безопасностью может быть непросто, поэтому при проведении работ на местах будет поддерживаться тесный контакт с посольством Японии и офисом ЛСА в Таджикистане для получения такую информацию. В начале строительства будут нанесены визиты вежливости официальным лицам правительства Таджикистана, представителям местных органов власти Хатлонской области и района А. Джамии, а также в местное отделение милиции с просьбой обеспечить безопасность строительного персонала.



## 2-2-2 Генеральный план (план объектов строительства и план оборудования)

### 2-2-2-1 General Plan Общие параметры плана

На основе анализа данных и информации, полученных в составе запроса таджикской стороны о реализации Проекта, а также по результатам полевого обследования, исследования природных условий (исследования существующих скважин, инженерно-геотехнических изысканий, исследований качества воды, инженерно-геодезических изысканий), обследования социальных условий и из прочих источников был разработан оптимальный и обоснованный с точки зрения достижения целей Проекта бизнес-план и план объектов строительства и оборудования. Краткое содержание плана приведено в Таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1 Бизнес-план и план объектов строительства и оборудования для Проекта

Параметры	Бизнес-план, план объектов строительства и оборудования
1. Территория водоснабжения	Из указанных в запросе таджикской стороной 1 посёлка и 11 сёл в объём Проекта войдут пос. А. Джамии и 7 близлежащих сёл в 1-й и 2-й приоритетных зонах. 1-я приоритетная зона: пос. А. Джамии, село Истиклол, село Рахимзода, село Бустон, село Маданият 2-я приоритетная зона: село Мирзообод, село Рохи Социализм, село Зарнисор 3-я приоритетная зона: село Правда, село Исмаили 4-я приоритетная зона: село Первое Мая, село А. Джамии
2. Целевой срок реализации Проекта	2029 год – Установлен как три года после завершения строительства объектов водоснабжения в рамках Проекта.
3. Количество населения, обеспечиваемого водой	62 183 чел. – Исходя из данных о численности населения за последние 10 лет с 2013 по 2022 год, годовой темп прироста населения в сёлах Первое Мая и А. Джамии оценивается в 1,50%, а в пос. А. Джамии и в прочих сёлах — в 2,5%. – Обеспечиваемое водой население Проектной территории (пос. А. Джамии и 7 близлежащих сёл) составит 49 801 чел., однако с учётом перспективного развития водопроводной сети объекты водоснабжения будут спроектированы в расчёте на численность населения указанных в запросе таджикской стороны пос. А. Джамии и 11 близлежащих сёл в количестве 62 183 чел.
4. Удельное среднесуточное водопотребление на	Города: 212 л/сут; сельские населённые пункты: 90 л/сут. – Используются фактические показатели удельного водопотребления в рамках проекта грантовой помощи в

одного жителя	Пянджском районе, ранее реализованного в целях улучшения водоснабжения в аналогичном по масштабам местном посёлке. Для пос. А. Джамии используется показатель удельного водопотребления для городов, а для остальных 11 сёл — для сельских населённых пунктов.
5. Расчётная производительность	8 703 м <sup>3</sup> /сут –Данный показатель рассчитан исходя из прогнозной численности населения пос. А. Джамии в конце срока реализации Проекта в 18 389 чел., населения сёл — в 43 794 чел., удельного водопотребления (п. (4) выше), а также коэффициента полезного расхода 0,90.
6. Источник воды	Артезианские скважины: 5 скважин (вновь оборудованные) –По итогам проведенных исследований, с учётом существенного износа действующих скважин на их участках будут оборудованы новые артезианские скважины.
7. Предполагаемые точки строительства объектов	Новые скважины: пять новых скважин на участках действующих скважин в эксплуатации ТОД Джамии Водонапорная башня: одна башня в парке пос. А. Джамии
8. План объектов строительства	<u>Водозаборные сооружения</u> Водозаборные скважины: 5 скважин (вновь оборудованные) Скважинные насосы: 72,6 м <sup>3</sup> /час × 5 ед. <u>Водовод</u> Трубы магистрального водоснабжения: трубы ПНД Ø200-250 мм × 3,44 км <u>Дезинфекционное оборудование</u> Затворные баки для хлорной извести: 2 ед. (с мешалкой) Насосы-дозаторы: 2 ед. <u>Объекты системы водоснабжения</u> Водонапорная башня: 1 800 м <sup>3</sup> × 1 ед. Водопроводные трубы: трубы ПНД Ø50-300 мм × 120,3 км Внутренние системы водопровода: 6 923 точки (водопроводные трубы, водомерные счётчики и т.д.) Пожарные гидранты: 23 точки <u>Здания</u> Административное здание: 1 здание Здание хлораторной: 1 здание <u>Строительные материалы</u> Арматура внутренних систем водопровода: на 7 455 точек подключения (кол-во

	абонентов в целевом году) Материалы для техобслуживания 1 комплект
9. План эксплуатации и технического обслуживания	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Эксплуатация и техническое обслуживание объектов водоснабжения, которые будут построены в рамках Проекта, будет осуществляться ТОД Джами.</li> <li>–Будет организовано водоснабжение с круглосуточной подачей воды.</li> <li>–Будет обеспечена подача безопасной воды за счёт надлежащего контроля качества воды.</li> <li>–Взимание платы будет производиться по объёмным тарифам (по фактическому потреблению).</li> <li>–Будет сформирована организационная структура для выполнения вышеуказанных задач: круглосуточного водоснабжения, безопасного водоснабжения и надлежащего взимания платы по объёмным тарифам.</li> <li>–Содействие усовершенствованию организационной структуры ТОД Джами будет оказано в рамках организационного-институционального (нематериального) компонента Проекта.</li> </ul>

#### 2-2-2-2 План объектов строительства

##### (1) Планируемая территория водоснабжения

Первоначально, планируемая территория водоснабжения в рамках Проекта, указанная в запросе таджикской стороны, охватывала пос. А. Джами и 11 близлежащих сёл района А. Джами. Однако в результате подробного изучения проектно-сметной документации выяснилось, что стоимость Проекта не укладывается в заложенную смету целевого грантового проекта, поэтому исходя из приоритетов, заранее согласованных с таджикской стороной в ходе первого выездного исследования, четыре села в 3-й и 4-й приоритетных зонах были исключены из проекта строительства водопроводной сети, и масштаб Проекта был ограничен посёлком А. Джами и семью близлежащими сёлами, составляющими 1-ю и 2-ю приоритетную зону.

- 1-я приоритетная зона: пос. А. Джами, село Бустон, село Маданият, село Истиклол, село Рахимзода;
- 2-я приоритетная зона: село Мирзообод, село Рохи Социализм, село Зарнисор;
- 3-я приоритетная зона: село Исмаили, село Правда;
- 4-я приоритетная зона: село Первое Мая, село А. Джами.

##### (2) Целевой срок и плановое количество населения, обеспечиваемого водой

Целевой год планирования Проекта — 2029 г. (через три года после завершения строительства). Оценка планового количества населения, которое будет обеспечено водой к целевому 2029 году, производилась на основе полученных в ходе настоящего исследования данных о численности населения по каждому населённому пункту за последние 10 лет (2013-2022 гг.) и рассчитанных темпов его роста, как показано в таблице ниже.

Население	2013	2022	2029
<b>1-я приоритетная зона</b>			
пос. А. Джамии	12 345	15 470	18 389
село Бустон	2 095	2 643	3 142
село Маданият	2 298	2 784	3 309
село Истиклол	1 810	2 395	2 847
село Рахимзода	3 441	4 141	4 922
Итого	21 989	27 433	<u>32 609</u>
<b>2-я приоритетная зона</b>			
село Мирзообод	4 238	5 308	6 310
село Рохи Социализм	4 592	5 780	6 871
село Зарнисор	2 760	3 375	4 012
Итого	11 590	14 463	<u>17 193</u>
<b>3-я приоритетная зона</b>			
село Правда	1 951	2 423	2 880
село Исмаили	1 141	1 413	1 680
Итого	3 092	3 836	<u>4 560</u>
<b>4-я приоритетная зона</b>			
село Первое Мая	3 557	4 062	4 508
село А. Джамии	2 610	2 986	3 313
Итого	6 167	7 048	<u>7 821</u>
<b>ИТОГО</b>	<b>42 838</b>	<b>52 780</b>	<b><u>62 183</u></b>

- Годовые темпы роста численности населения: село Первое Мая и пос. А. Джамии — 1,50%; остальные населённые пункты — 2,5%.
- Плановое количество населения, обеспечиваемого водой: 62 183 чел.

### (3) Удельное среднесуточное водопотребление

Расчётное удельное водопотребление для целей Проекта устанавливается на уровне фактического удельного водопотребления в рамках проекта грантовой помощи в Пянджском районе, ранее реализованного в целях улучшения водоснабжения в местном посёлке аналогичного масштаба (фактические показатели целевого 2019 года данного грантового проекта). Исходя из данных фактических значений, ниже в таблице указано

расчётное среднегодовое и максимальное удельное среднесуточное водопотребление в городских и сельских населённых пунктах для целей Проекта. Для пос. А. Джами используется показатель удельного водопотребления для городов, а для остальных сёл — для сельских населённых пунктов.

	<u>Среднегодовое</u> <u>значение</u>	<u>Годовой</u> <u>максимум</u>	
Города:	127 л/сут на человека	212 л/сут на человека	(коэффициент неравномерности водопотребления: 0,60)
Сельские населённые пункты:	54 л/сут на человека	90 л/сут на человека	(коэффициент неравномерности водопотребления: 0,60)

Фактическая и прогнозная численность населения населённых пунктов в черте планируемой территории водоснабжения

№	Населённый пункт	Год			Темп роста (% в год)
		2013	2022	2029	
1	пос. А. Джами	12 345	15 470	18 389	
2	Бустон	2 095	2 643	3 142	
3	Маданият	2 298	2 784	3 309	
4	Мирзобод	4 238	5 308	6 310	
5	Рохи Социализм	4 592	5 780	6 871	2,5%
6	Зарнисор	2 760	3 375	4 012	
7	Истиклол	1 810	2 395	2 847	
8	Рахимзода	3 441	4 141	4 922	
9	Правда	1 951	2 423	2 880	
10	Исмаили	1 141	1 413	1 680	
11	Первое мая	3 557	4 062	4 508	1,5%
12	А. Джами	2 610	2 986	3 314	
	Итого	42 838	52 780	62 183	

Прим.: с. Чорбог и с. Чашмасор не входят в планируемую территорию водоснабжения.

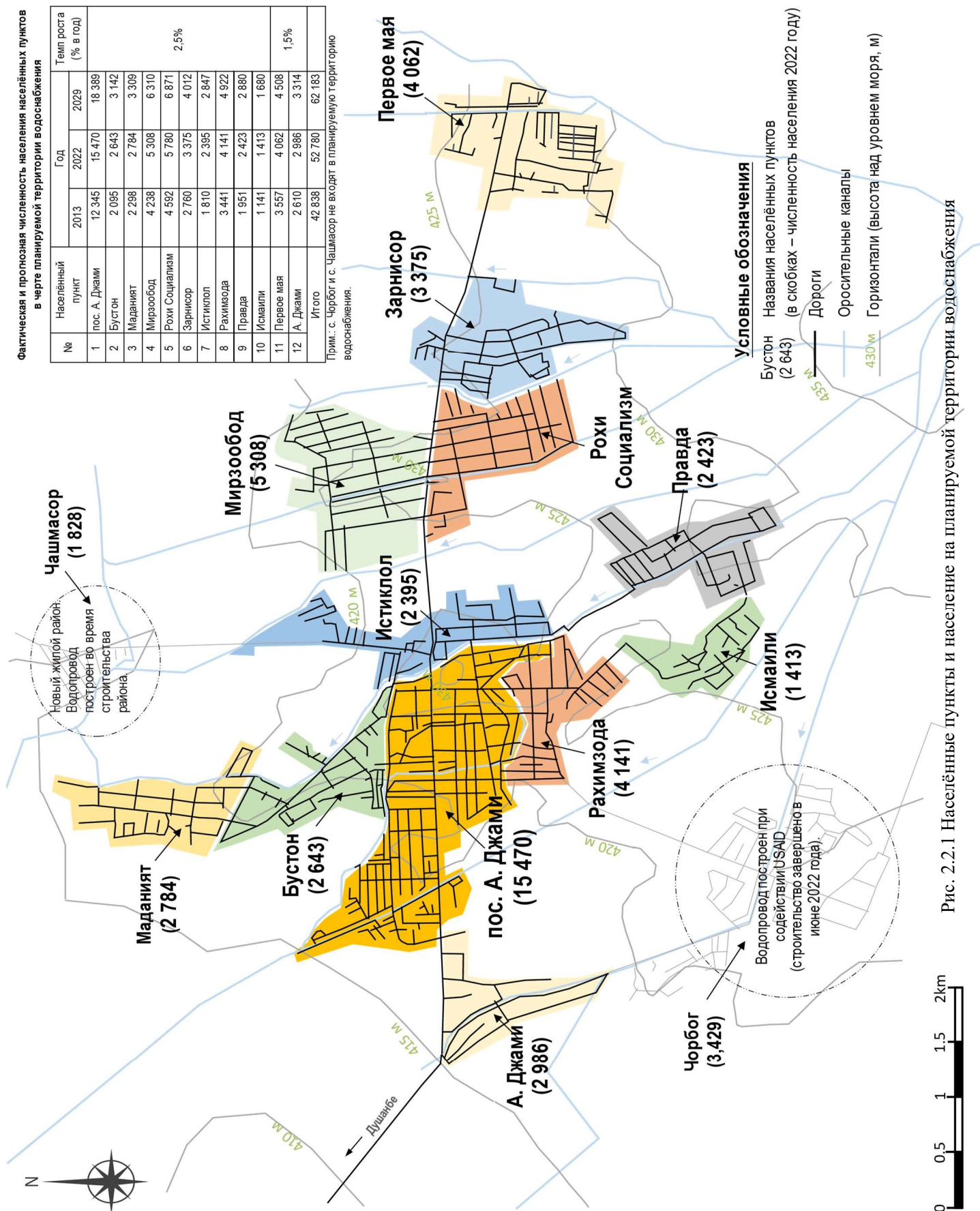


Рис. 2.2.1 Населённые пункты и население на планируемой территории водоснабжения

#### (4) Расчётная производительность системы водоснабжения

При расчёте производительности объектов водоснабжения в целях определения их требуемых габаритных и технических характеристик среднесуточное водопотребление вычисляется путём умножения плановой численности населения (п. (2) выше) (всего 62 183 чел.: 18 389 в пос. А. Джамии и 43 794 в других сёлах) на среднегодовое удельное среднесуточное водопотребление в городской и сельской местности (п. (3) выше). Среднесуточная производительность системы водоснабжения рассчитывается исходя из коэффициента полезного расхода 0,90, а максимальная суточная производительность — исходя из коэффициента неравномерности водопотребления 0,60. Максимальная часовая производительность системы водоснабжения, необходимая для проектирования водопроводных сетей, рассчитывается по формуле с часовыми коэффициентами, указанными в «Руководстве по проектированию объектов водоснабжения (с комментариями)» (Японская водопроводная ассоциация, 2000 г.), поскольку в Таджикистане не установлены стандарты в отношении коэффициентов часовой неравномерности.

- Среднесуточное водопотребление = Плановая численность населения, обеспеченного водой × Удельное среднесуточное водопотребление (среднегодовое)  
= (18 389 чел. × 127 л/сут/чел. + 43 794 чел. × 54 л/сут/чел.) ÷ 1 000  
= 4 700 м<sup>3</sup>/сут
- Среднесуточная производительность системы водоснабжения = Среднесуточное водопотребление ÷ Коэффициент полезного расхода (= 0,90)  
= 4 700 м<sup>3</sup>/сут ÷ 0,90  
= 5 222 м<sup>3</sup>/сут
- Максимальная суточная производительность системы водоснабжения = Среднесуточная производительность системы водоснабжения ÷ Коэффициент неравномерности водопотребления (= 0,60)  
= 5 222 м<sup>3</sup>/сут ÷ 0,60  
= 8 703 м<sup>3</sup>/сут
- Максимальная часовая производительность системы водоснабжения = Максимальная суточная производительность системы водоснабжения ÷ 24 часа × Временной коэффициент (= 1,71)\*  
= 8 703 м<sup>3</sup>/сут ÷ 24 × 1,71  
= 620 м<sup>3</sup>/час

$$\text{*Временной коэффициент} = 1,7764 \times (\text{Максимальная суточная производительность системы водоснабжения} \div 24)^{-0,0066}$$

Как указано в п. (1) выше, планируемую территорию водоснабжения Проекта пришлось сократить по бюджетным соображениям, однако, как было ранее отмечено, проектную производительность системы водоснабжения сокращать не планируется, с тем чтобы обеспечить масштабируемость зоны водоснабжения в будущем.

(5) Расчётный дебит водозабора и производительность водозаборных скважин

Максимальная суточная производительность системы водоснабжения Проекта (8 703 м<sup>3</sup>/сут) обеспечивается водозабором из артезианских скважин как источников воды. По итогам проведенного исследования действующие скважины признаны непригодными для дальнейшей эксплуатации в силу существенного износа, в связи с чем на их участках взамен них будут оборудованы новые артезианские скважины в качестве водоисточника. Если предположить, что скважинный насос работает 24 часа в сутки, а оптимальная скорость откачки составляет 60-80 м<sup>3</sup>/час с точки зрения минимизации выноса песка в ствол скважины, то расчётный дебит водозабора, требуемая производительность и количество необходимых скважин будут следующими.

Расчётный дебит водозабора:	363 м <sup>3</sup> /час (= 8 703 м <sup>3</sup> /сут ÷ 24)
Количество скважин:	5 скважин
Производительность скважин:	73 м <sup>3</sup> /час
	(73 м <sup>3</sup> /час × 5 скважин = 365 м <sup>3</sup> /час > 363 м <sup>3</sup> /час)

(6) Способ подачи воды

Водоснабжение по Проекту будет осуществляться за счёт подземных вод из пяти новых артезианских скважин, которые будут обустроены на участках действующих скважин. Откачанные подземные воды будут подаваться и накапливаться в водонапорном резервуаре и далее подаваться в сеть под естественным напором. Распределительная водопроводная сеть на территории водоснабжения разделена на шесть зон с учётом административных границ, основных дорог, оросительных каналов и высот в пределах Проектной территории. Между каждой зоной и водонапорной башней будут проложены индивидуальные магистральные водопроводы, и, таким образом, каждая из зон будет обеспечена водоснабжением в качестве самостоятельного блока. План расположения проектируемых объектов водоснабжения, включая данное зонирование, представлен на Рис. 2.2.3.

Существующие водопроводные сети в пос. А. Джамы, проложенные ещё в советское



время, не будут задействованы в Проекте из-за их возраста и использования асбестовых труб — все водопроводные сети будут построены заново. Предполагаемая протяжённость новых распределительных сетей составит около 160 км. Как общее правило, монтаж внутренних систем водопровода от распределительной сети к каждому домохозяйству (седельные хомуты, водопроводные трубы, запорные краны, водомерные счётчики, корпуса водомерных узлов, водоразборные краны и т.д.) осуществляется от распределительных трубопроводов под дорогами общего пользования до прибора учёта расхода воды — японской стороной, а монтаж водопроводных труб и водоразборных кранов за прибором учёта — таджикской стороной.

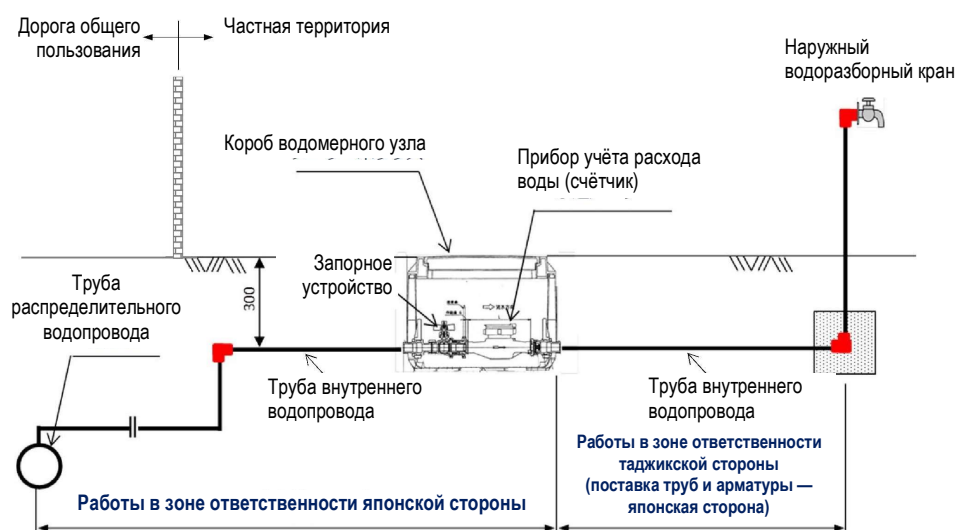


Рис. 2.2.2. Монтаж внутренних систем водопровода и разграничение зон работ

Число подключаемых внутренних систем водопровода оценивается в ок. 8 700 точек на момент завершения строительства объектов водоснабжения в конце 2026 года (численность обслуживаемого населения в 2026 году: 58 000 человек, в среднем 6,68 человек на домохозяйство). В целях как можно более раннего достижения результатов реализации Проекта и обеспечения качества строительных работ водопроводные трубы и арматуру, необходимые для монтажа внутренних систем водопровода таджикской стороной, также предполагается закупить в рамках грантового проекта.

#### (7) Методы очистки воды

Поскольку источником воды для Проекта являются подземные воды хорошего качества, очистка воды будет осуществляться только хлорированием. В качестве хлорирующих веществ будет использоваться хлорная известь, доступная на местном рынке и применяемая в водохозяйственных предприятиях и в ТОД Джамии, входящих в структуру ХМК. Устанавливаемое дезинфекционное оборудование должно иметь возможность использовать доступную на местном рынке хлорную известь как марки Б с

массовой долей активного хлора 25%, так и марки А с массовой долей активного хлора 60%. В хлораторе с помощью насоса-дозатора раствор хлорной извести закачивается в водовод, соединяющий скважину с водонапорной башней.

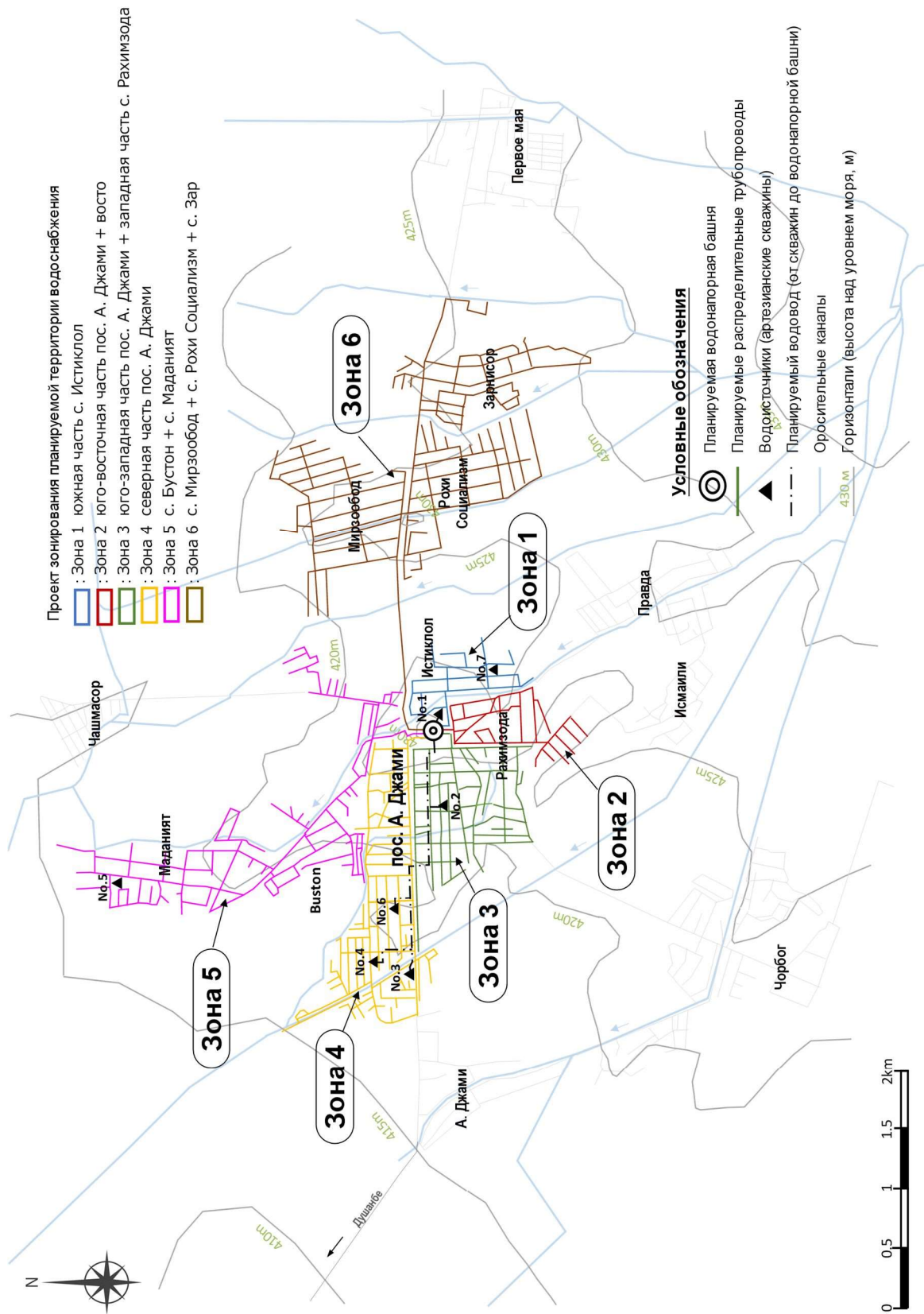


Рисунок 2.2.3 Общий план размещения объектов водоснабжения

### 2-2-2-3 Эскизный проект

При проектировании объектов водоснабжения для Проекта следует руководствоваться применимыми стандартами, такими как «Руководство по проектированию объектов водоснабжения (с комментариями)» (Японская водопроводная ассоциация, 2000 г.) и «Практическое руководство по водоснабжению» (Национальный совет малых систем водоснабжения, издание 2022 г.). Используемые материально-технические средства должны соответствовать стандартам JIS (Японские промышленные стандарты) и ISO (Международная организация по стандартизации).

Ниже указаны исходные проектные данные и технические характеристики объектов водоснабжения, которые будут построены в рамках Проекта:

#### (1) Водозаборные скважины

В качестве водоисточника для Проекта на участках существующих скважин в эксплуатации ТОД Джамы будут оборудованы новые водозаборные артезианские скважины.

#### Исходные проектные данные

Геологические условия:	Все слои от поверхности представляют собой качественный водоносный горизонт из валунно-галечных и гравийно-галечных песчаных пород. Из-за наличия мелкого песка в существующих скважинах наблюдается вынос песка в ствол. При оборудовании новых скважин необходимо принять меры по предотвращению поступления песка мелкой фракции при откачке вод.
Водоносный горизонт водозабора:	Забор воды осуществляется с глубины не менее 70 м от поверхности земли, где риск загрязнений с поверхности невелик.
Расчётный дебит водозабора:	363 м <sup>3</sup> /час (= 8 703 м <sup>3</sup> /сут ÷ 24)
Количество скважин:	5 скважин
Производительность скважин:	73 м <sup>3</sup> /час на 1 скважину (73 м <sup>3</sup> /час × 5 скважин = 365 м <sup>3</sup> /час > 363 м <sup>3</sup> /час)

#### Технические характеристики

Диаметр ствола скважин:	200 мм
Глубина скважин:	108 м
Диаметр бурения:	350 мм
Глубина бурения:	111 м

Обсадная труба:	200 мм (сталь)
Фильтр:	200 мм × 30 м (тип: проволочная обмотка из нержавеющей стали)

## (2) Скважинные насосы

Из указанных выше водозаборных скважин подземные воды отбираются и перекачиваются в водонапорную башню, которая будет построена в парке пос. А. Джамии.

### Исходные проектные данные

Динамический уровень:	40 м
Уровень погружения:	50 м
Уровень точки ввода в водонапорную башню:	-1,0 м (максимальный уровень воды в водонапорной башне: 25,95 м)
Подъёмная труба:	Ø100 мм, длина: 55,00 м (в т.ч. 5 м над землёй)
Коэффициент гидравлического сопротивления:	130 (водовод: от скважин до водонапорной башни, трубы ПНД)
Расчётный дебит водозабора:	72,6 м <sup>3</sup> /час × 5 скважин
Потеря гидравлического напора:	2,09 ~ 22,66 м
Общая высота подъёма:	68,09 ~ 94,66 м

### Технические характеристики

Скважинные насосы:	1,22 м <sup>3</sup> /мин × 124 м × 37 кВт × 3 ед. (погружные мотопомпы для чистой воды)
	1,22 м <sup>3</sup> /мин × 101 м × 30 кВт × 2 ед. (погружные мотопомпы для чистой воды)
Аксессуары:	Запорные клапаны, обратные клапаны, воздушные клапаны, манометры, расходомеры, регулирующие клапаны

## (3) Трубы водовода

Будут проложены трубы водовода для подачи подземных вод, откаченных скважинными насосами, в водонапорную башню.

### Технические характеристики

Трубы водовода:	Ø200 мм × 902 м (трубы ПНД, PE100, SDR11)
	Ø250 мм × 2 541 м (трубы ПНД, PE100, SDR11)

#### (4) Хлораторная установка

##### Исходные проектные данные

Расход обрабатываемой воды:	8 703 м <sup>3</sup> /сут
Дозировка:	1 мг/л
Массовая доля активного хлора:	60% (хлорная известь марки А)
Концентрация раствора:	2%
Удельный вес:	1,05
Расход реагента:	$8703 \times 1,0 \times (100/60) \times (1/1,05) \times (1/24) \times (100/2)$ $\div 1000$ $= 28,8 \text{ л/ч}$

##### Технические характеристики

Растворный бак для хлорной извести:	1 000 л × 2 бака с мешалкой
Дозирующий бачок:	200 л × 1 бак
Насос-дозатор:	30 л/ч × 2 ед. (1 запасной)

#### (5) Водонапорная башня

В парке пос. А. Джамы будет построена водонапорная башня для компенсации колебаний расхода воды, поступающей из водозаборных скважин и подаваемой в распределительную сеть, а также обеспечения заданного напора в водопроводной сети.

##### Исходные проектные данные

Ёмкость бака:	5 часов при максимальной суточной производительности системы водоснабжения (8 703 м <sup>3</sup> /сутки)
Рабочая глубина бака:	3~6 м

##### Технические характеристики

Водонапорная башня:	1 800 м <sup>3</sup> × 1 ед., высота 20 м, рабочая глубина 5,5 м, ж/б конструкция
Расходомеры:	На магистральных водопроводах от водонапорной башни до каждой зоны распределительной водопроводной сети будут установлены электромагнитные расходомеры.
Датчик уровня воды:	Для измерения уровня воды в баке будет установлен гидростатический датчик уровня.

#### (6) Здания

С учётом численности персонала ТОД Джамы, необходимого для эксплуатации и

обслуживания объектов после завершения Проекта, а также технических характеристик устанавливаемого оборудования и приборов, предполагаются следующие типы и размеры зданий.

Технические характеристики

Административное здание	1 корпус (17,5 м × 9,0 м)
Здание хлораторной:	1 корпус (9,0 м × 6,5 м)

(7) Вспомогательные объекты на участках

Будет установлено внешнее освещение для обеспечения возможности эксплуатации, техобслуживания, а также в целях безопасности в ночное время. Также будет оборудовано внутреннее освещение административного здания и здания хлораторной и установлена дренажная система. Наружные строительные работы (ограждения, ворота, внутриучастковые дороги, зелёные насаждения и т.д.) на участках производятся за счет таджикской стороны.

Технические характеристики

Наружное освещение:	Ртутные лампы 200 Вт
Внутреннее освещение:	Люминесцентные лампы и лампы накаливания
Дренажная система:	Накопительные септики, дренажные трубы, колодцы и отстойники

(8) Трубы распределительной водопроводной сети

Для подачи воды от водонапорной башни до каждой зоны распределительной сети будут проложены магистральные трубопроводы.

Исходные проектные данные

Тип труб:	При прокладке в земле — полиэтиленовые водопроводные трубы (трубы ПНД, PE100, SDR17), а на открытых участках (в местах пересечения водных преград и т.п.) трубы ПНД будут заключены в стальные трубы для защиты.
Напор в системе водоснабжения:	Будет обеспечен минимальный напор в 1,0 кгс/см <sup>2</sup> (0,1 МПа) в любой точки сети.
Максимальная часовая производительность системы водоснабжения:	620 м <sup>3</sup> /час
Диаметр труб:	Диаметр труб будет определяться таким образом, чтобы на основе гидравлических расчётов можно было обеспечить заданный

напор в системе водоснабжения. Коэффициент гидравлического сопротивления для труб ПНД составит 130. Минимальный внутренний диаметр водопроводных труб составит 50 мм.

Глубина заложения: Глубина заложения (глубина засыпки) труб составит 1,00 м.

#### Технические характеристики

Водопроводные трубы: Ø300 мм × 1,29 км  
Ø250 мм × 2,50 км  
Ø200 мм × 13,67 км  
Ø150 мм × 7,09 км  
Ø100 мм × 42,63 км  
Ø75 мм × 22,59 км  
Ø50 мм × 30,56 км

Расходомеры: На каждом магистральном водопроводе внутри водонапорной башни будут установлены электромагнитные расходомеры.

Дополнительное оборудование: Регулирующие гидроклапаны, воздушные клапаны, грязеуловители.

#### (9) Внутренние системы водопровода

В числе компонентов внутренних систем водопровода для подачи воды населению, установка седельных хомутов на трубы распределительной сети, водопроводных труб, запорной арматуры, водомерных счётчиков и коробов водомерных узлов осуществляется за счёт японской стороны. Прокладка водопроводных труб и установка водоразборных кранов за коробами водомерных узлов будет осуществляться таджикской стороной с использованием труб и арматуры, которые будут закуплены японской стороной.

#### Исходные проектные данные

Способ подачи воды: Как общее правило, вода будет подведена к каждому дому. Врезка водопроводных труб в распределительный трубопровод осуществляется с помощью седельных хомутов, и далее вода подаётся к каждому дому, проходя через водомерный счётчик (диаметр 15А). Для водопроводных труб будут использоваться трубы из ПНД диаметром 13А.

Количество точек подключения: Будут охвачены все домохозяйства на



Проектной территории. В рамках грантового проекта будут закуплены трубы и арматура с расчётом на подключение планового числа домохозяйств по состоянию на целевой год. Однако при этом объём работ по подключению устанавливается на уровне количества домохозяйств в год окончания строительства.

Год окончания строительства (2026):

6 923 домохозяйства

Целевой год (2029):

7 455 домохозяйств

#### Технические характеристики

Водопроводные трубы: Трубы ПНД Ø13 мм × 131,54 км (SDR 13,6)  
 Водомерные счётчики: 15А (прямое считывание) × 7 455 шт.  
 Водоразборные краны: Ø13 мм × 7 455 шт.  
 Прочая трубная арматура: Угольники, муфты, тройники, запорные устройства и т.д.

#### (10) Пожарные гидранты

В целях противопожарной защиты вблизи основных муниципальных объектов на Проектной территории будут установлены пожарные гидранты.

#### Технические характеристики

Пожарные гидранты Одинарный гидрант Ø65 мм × 23 точки

#### (11) Инструменты

В качестве инструментов для использования в текущей работе по содержанию объектов водоснабжения будут закуплены следующие строительные инструменты.

Таблица 2.2.2 Закупаемый инструмент

Название инструмента	Технические характеристики	К-во
1. Комплект электросварщика	Электросварочный аппарат: 1 ед. Маска сварочная: 2 шт. Молоток сварщика: 2 шт. Сварочные перчатки из кожи: 2 пары	1 комплект
2. Набор клуппов для нарезания резьбы на трубах	Тип Oster (рабочий диапазон: 1/4 ~ 1 1/4"): 1 шт. Сменные плашки: 1/2 ~ 3/4", 1 ~ 1 1/4": 1 комплект	1 комплект
3. Трубные тиски	Рабочий диаметр: 1/8 ~ 6" Цепного типа	1 ед.

Название инструмента	Технические характеристики	К-во
4. Трубный ключ	600 мм	2 шт.
5. Трубный ключ	300 мм	2 шт.
6. Набор электромонтажного инструмента	Диагональные плоскогубцы, обжимные клещи, пинцеты, гайковёрты, отвёртки, напильники, металлические линейки, разводные гаечные ключи, выдувные наконечники, кусачки, переставные плоскогубцы, радиогубцы, набор шестигранных ключей, аккумуляторный паяльник, проволочный припой, наконечники для паяльника, керамическое жало, губка	1 комплект
7. Набор слесарных инструментов	Торцевые головки (6-гранные), торцевые головки (12-гранные), трещоточная рукоятка (371), удлинитель для торцевых головок (321 (150 мм)), набор гаечных ключей, длинный накидной ключ (45°), разводной гаечный ключ, плоскогубцы, прорезиненный кабель, отвёртки с силовой рукояткой (+) (-), комбинированный молоток, набор шестигранных L-образных ключей	1 комплект
8. Электрический дисковый шлифовальный станок	Питание: 50 Гц, 100 В, однофазное Понижающий трансформатор: 1 ед. Диаметр диска: ок. 10 см Число дисков: по 10 штук для резки и для полировки	1 ед.
9. Электрический высокоскоростной резак	Питание: 50 Гц, 100 В, однофазное Диаметр диска: ок. 300 мм Число дисков: 10 шт.	1 ед.

Для подсоединения внутренних систем водопровода будут закуплены следующие трубы и арматура.

Таблица 2.2.3 Закупаемые трубы и арматура

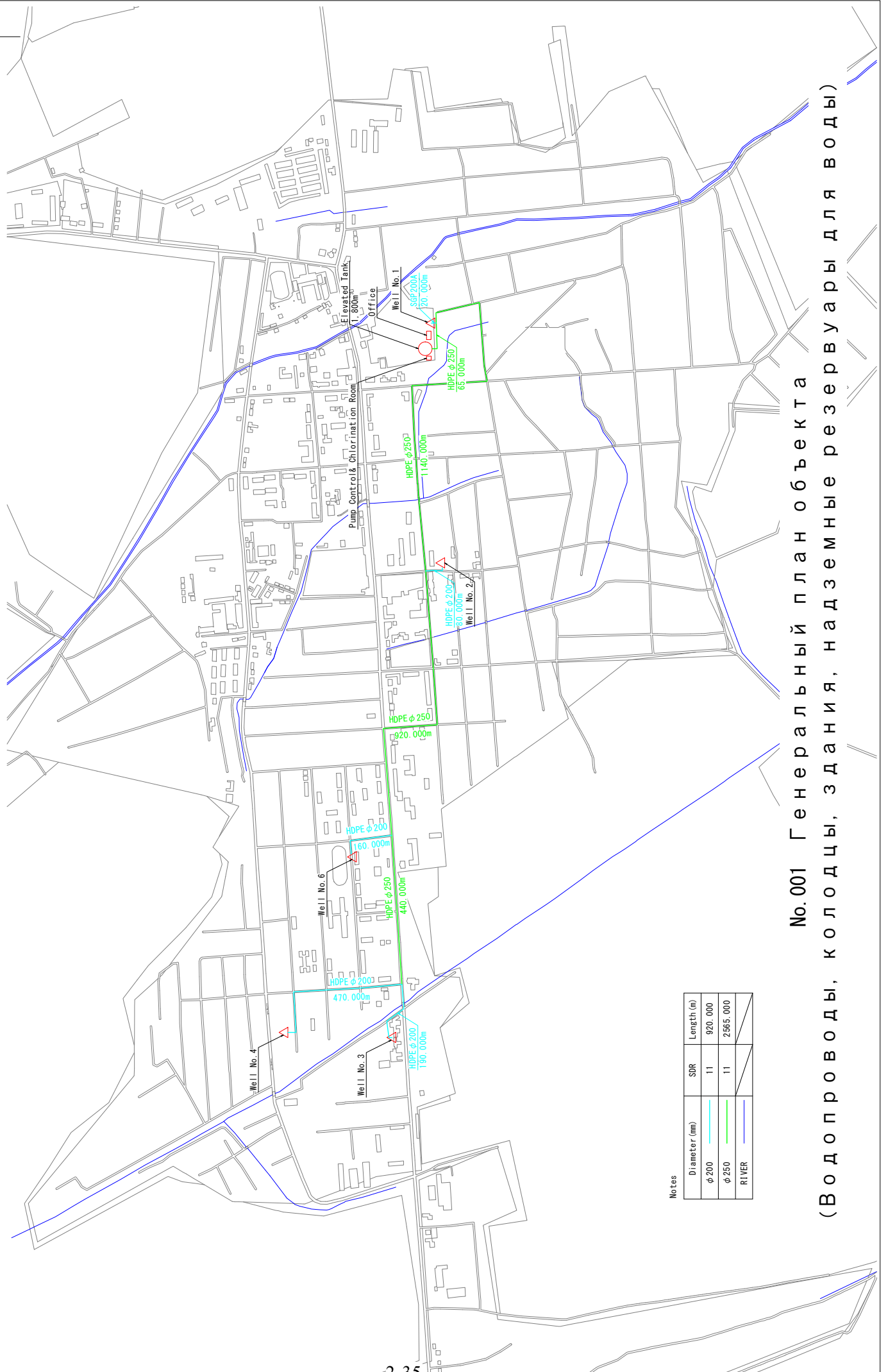
Название инструмента	Технические характеристики	Количество
1. Стальные жёсткие водопроводные трубы с ПВХ прокладкой	15А	7 455 м
2. Жёсткие ПВХ трубы	Внутренний номинальный диаметр 13	22 365 м
3. Угольники 90° с металлическим кольцом для водоразборных	Внутренний номинальный диаметр 13	7 455 шт.

кранов		
4. Водомерные счётчики	15А, прямого считывания	7 455 шт.
5. Водоразборные краны	15А, со стеновым креплением	7 455 шт.

### 2-2-3 Эскизный проект

Эскизный проект включает в себя следующие чертежи.

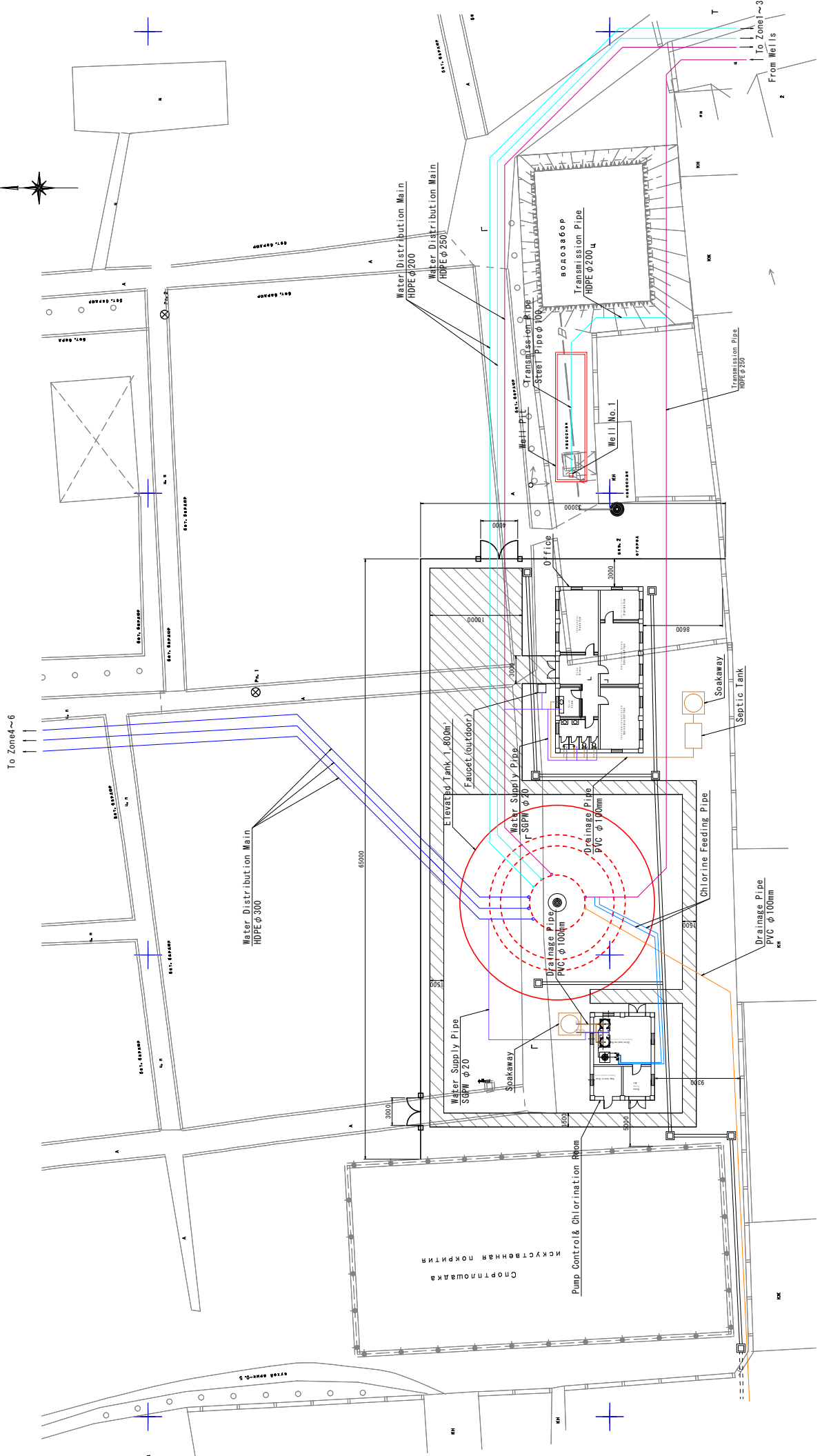
Номер чертежа	Название чертежа
001	Генеральный план объекта
002	Карта расположения объектов
003	Конструкционная схема скважины
004	Схема расположения трубопроводов и оборудования скважин
005~006	Конструкционная схема водонапорной башни
007	План административного здания
008	План здания насосной станции скважин и здания хлораторной
009	Схема хлораторной установки
010	Схема водоснабжения
011~021	Схема расположения линий водопроводов и вспомогательного оборудования
022	Инженерные чертежи вспомогательной арматуры водопровода (запорные клапаны, воздушные клапаны, грязеуловители, пожарные гидранты).
023	Инженерные чертежи и типовой поперечный профиль переходов трубопроводов водоснабжения через водные преграды (акведуков)

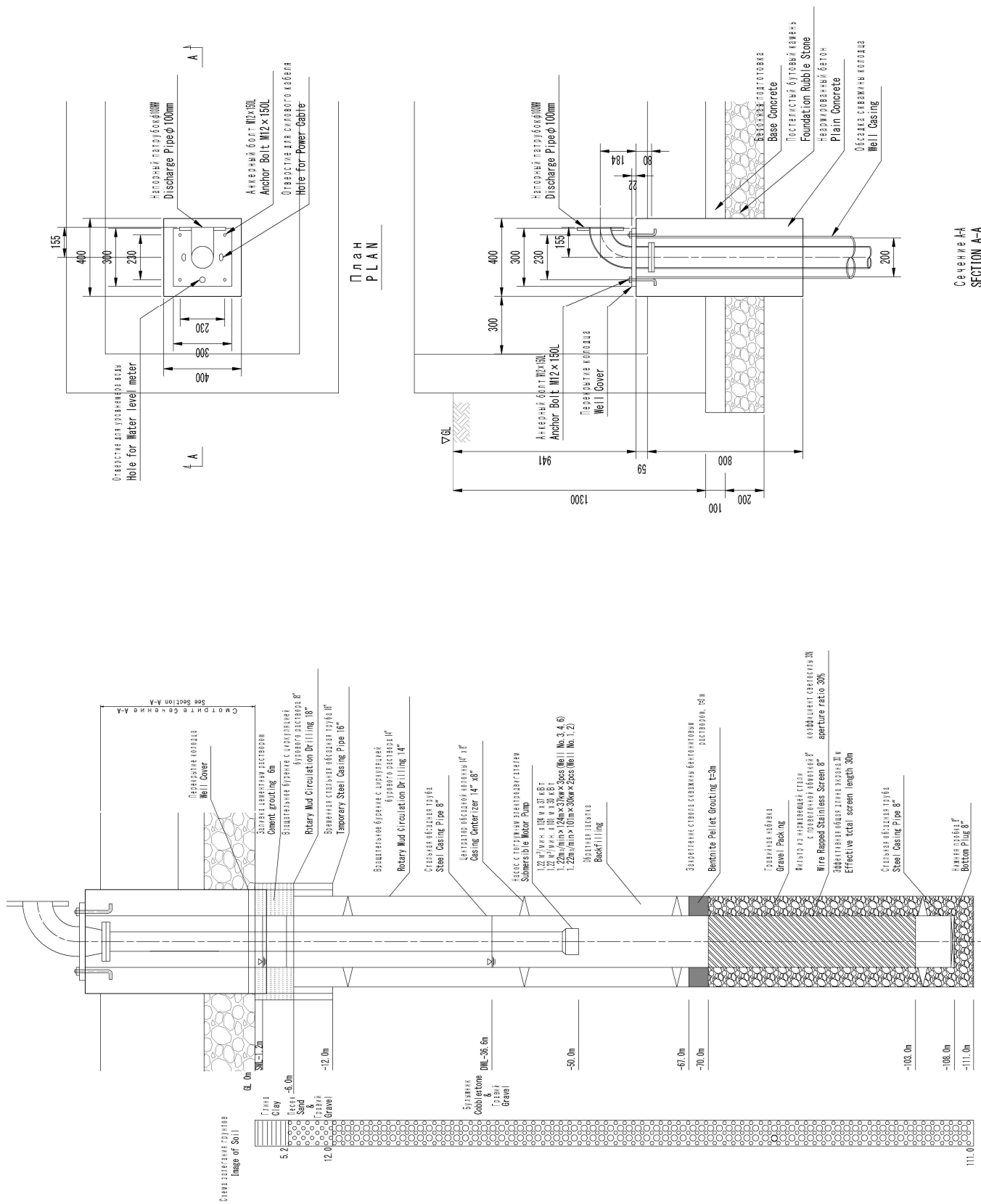


Notes

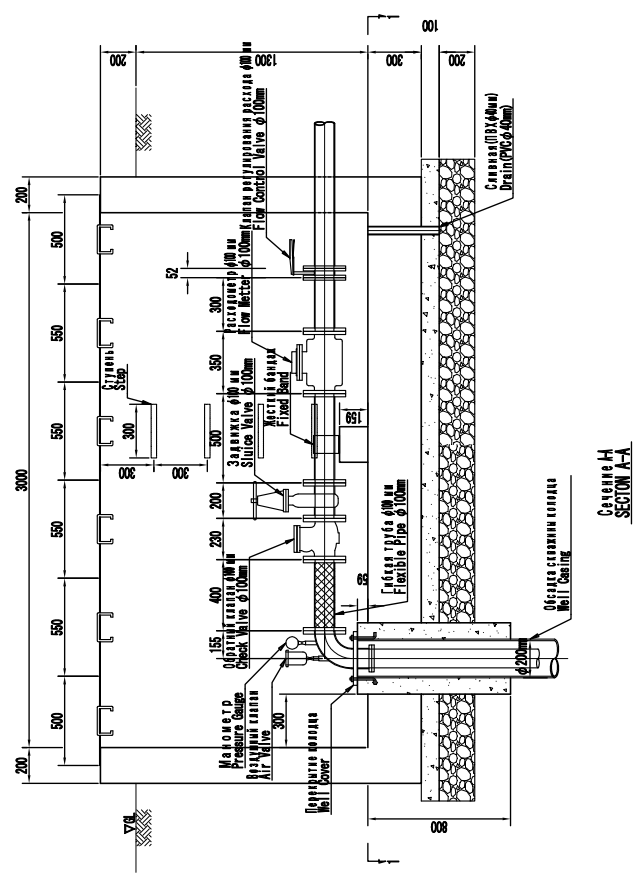
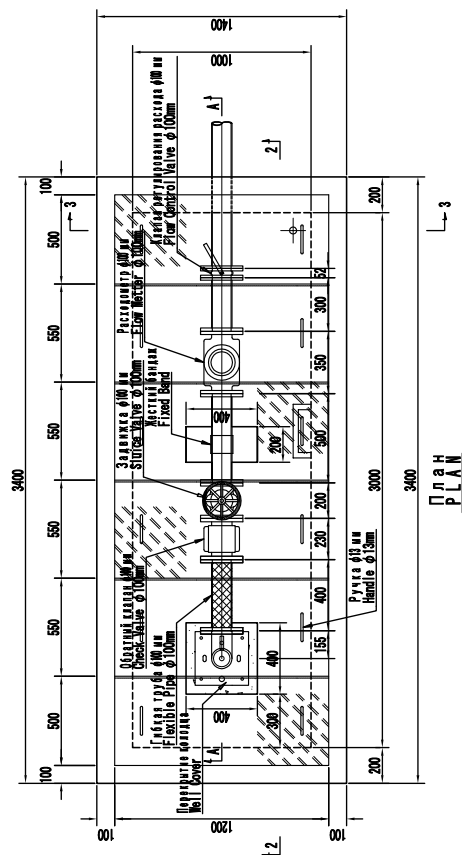
Diameter (mm)	SDR	Length (m)
φ 200	11	920.000
φ 250	11	2565.000
RIVER		

№.001 Генеральный план объекта  
(Водопроводы, колодцы, здания, надземные резервуары для воды)

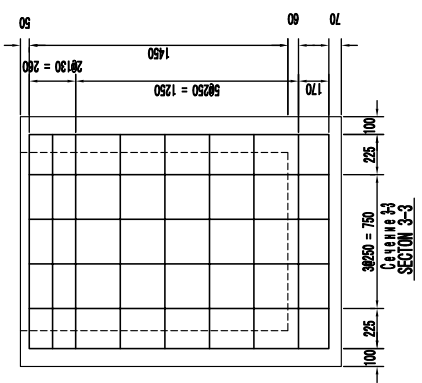
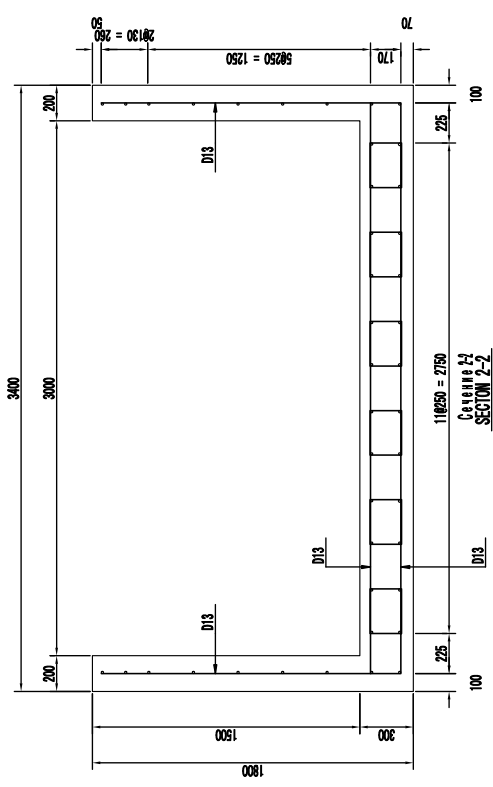
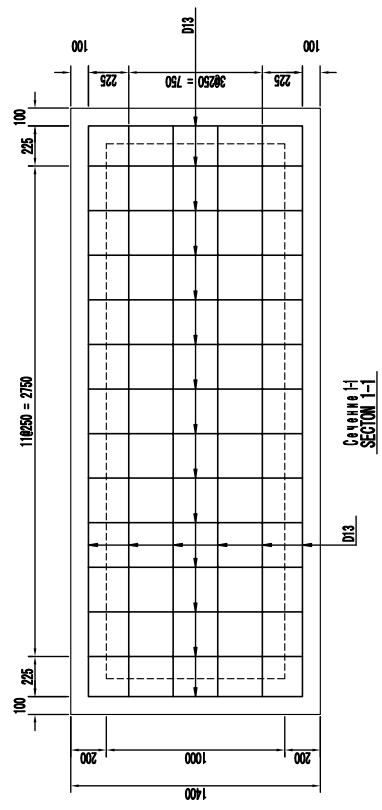




№ 003 Конструкционная схема скважины

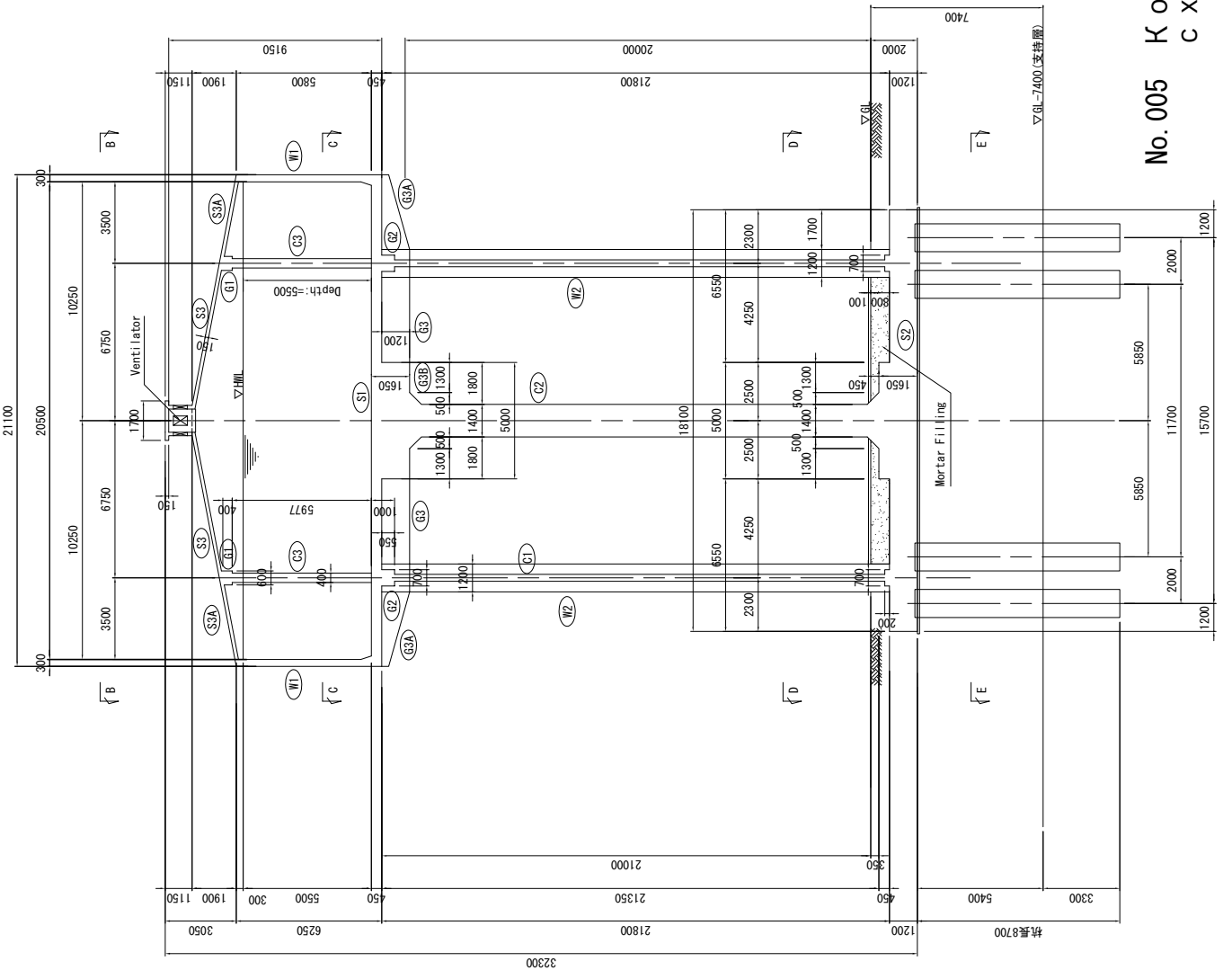


Трубы скважины и сопутствующее оборудование  
Well Piping and Appurtenant Facilities

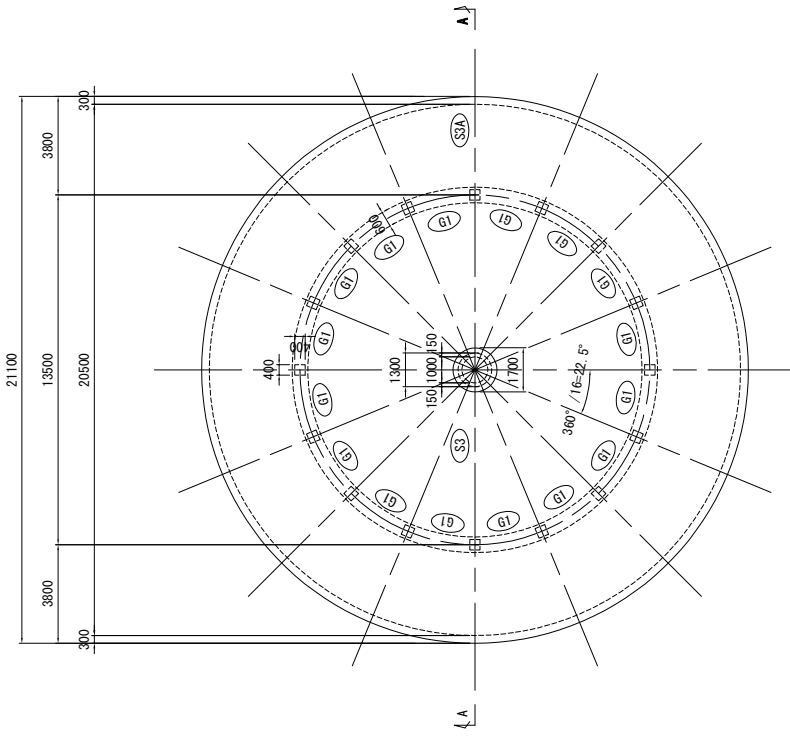


№. 004 Схема расположения трубопроводов и оборудования

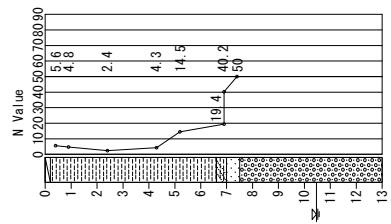
Section A-A (s=1/100)



Section B-B (s=1/100)



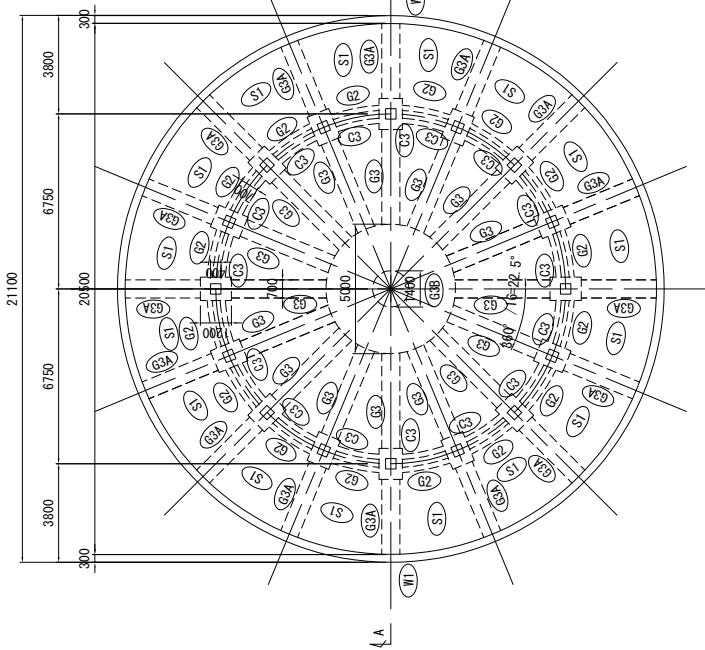
Boring Lod S=1:200



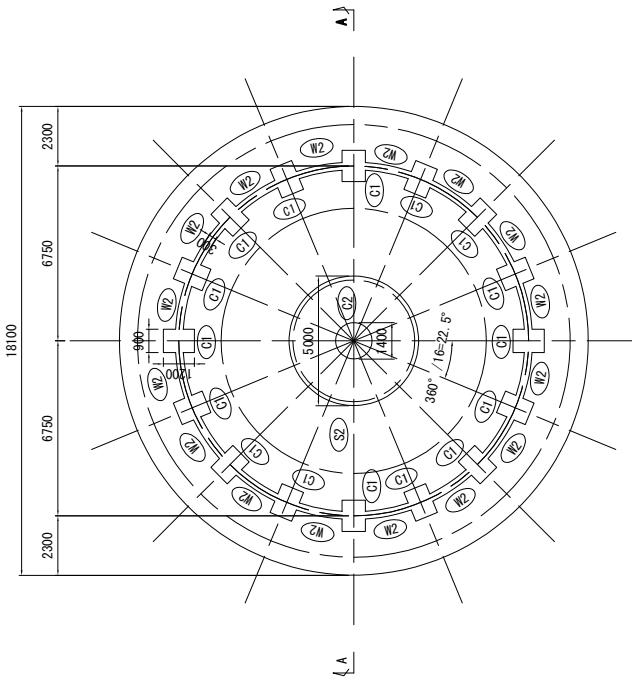
№.005 конструкционная  
схема водонапорной башни



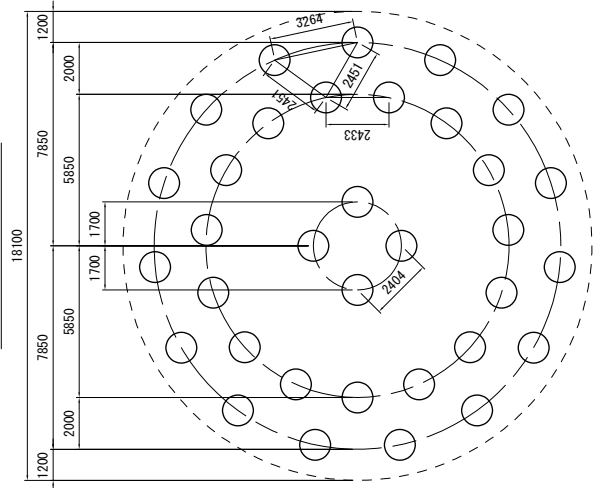
Section C-C (s=1/100)



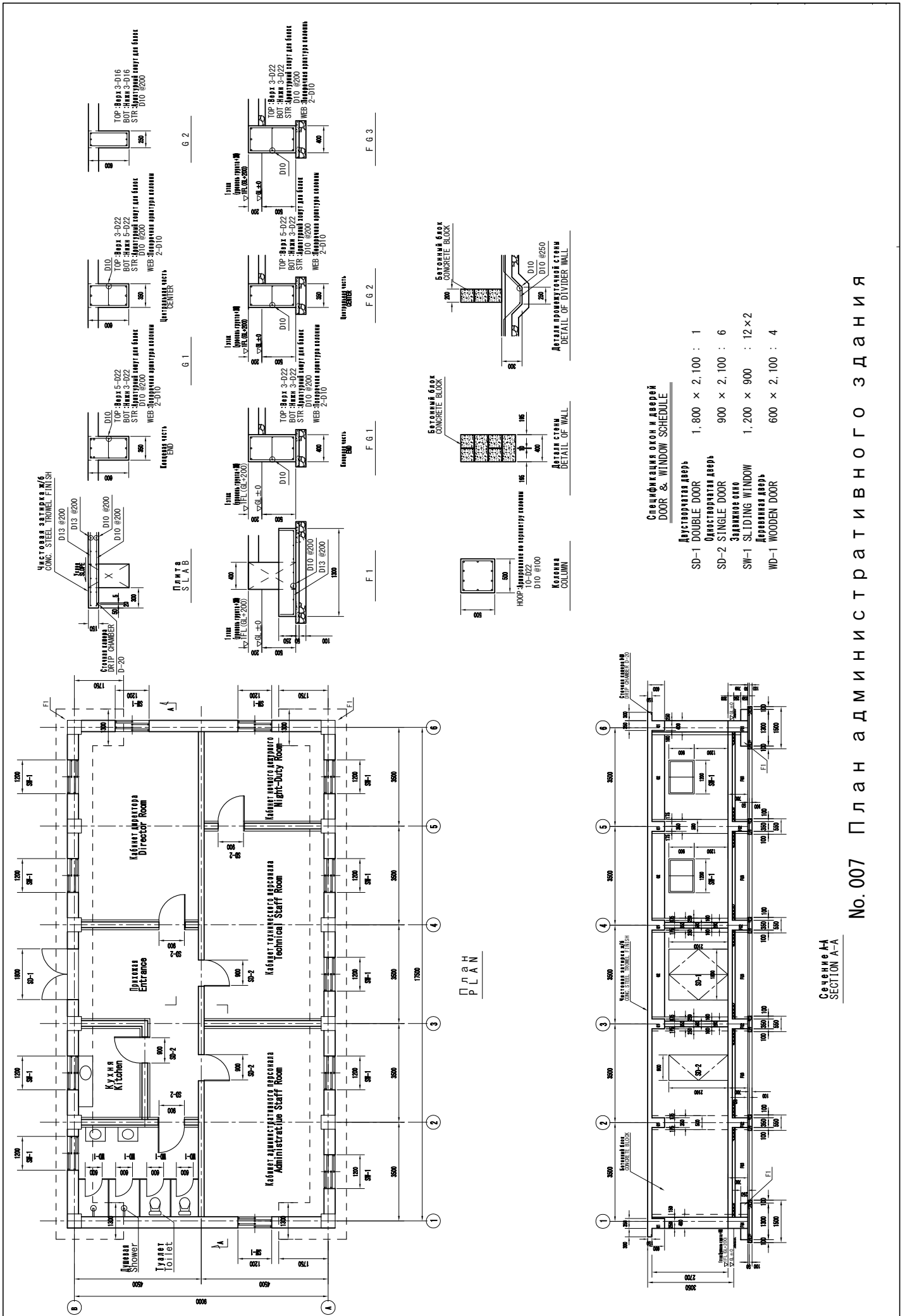
Section D-D (s=1/100)

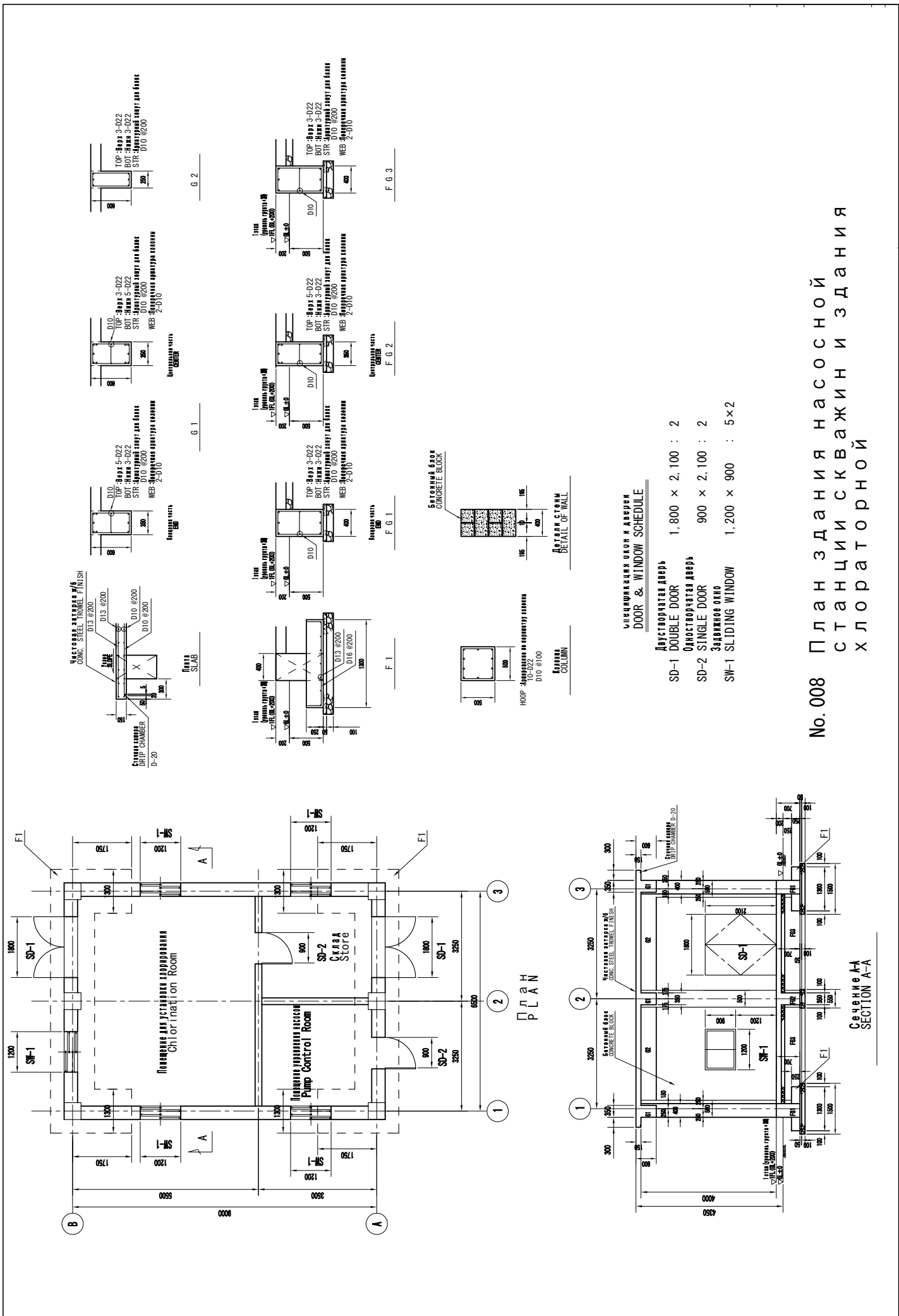


Section E-E (s=1/100)



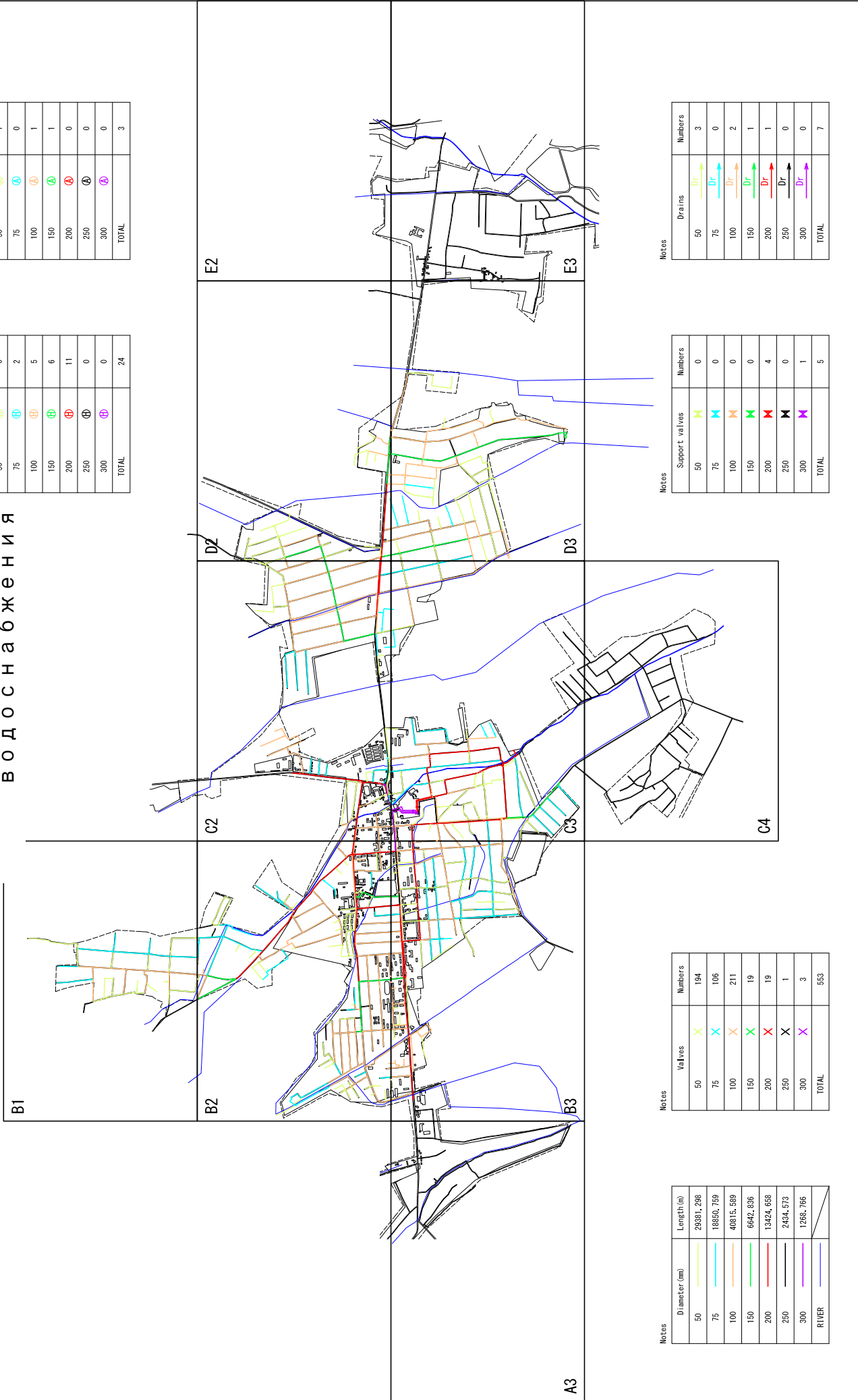
№ 006 Конструкционная  
схема водонапорной  
башни







# №.010 С х е м а В О Д О С Н А Б Ж Е Н И Я



Notes

Air valves	Numbers
50	1
75	0
100	1
150	1
200	0
250	0
300	0
TOTAL	3

Notes

Fire hydrant valves	Numbers
50	0
75	2
100	5
150	6
200	11
250	0
300	0
TOTAL	24

Notes

Drains	Numbers
50	3
75	0
100	2
150	1
200	1
250	0
300	0
TOTAL	7

Notes

Support valves	Numbers
50	0
75	0
100	0
150	0
200	4
250	0
300	1
TOTAL	5

Notes

Valves	Numbers
50	194
75	106
100	211
150	19
200	19
250	1
300	3
TOTAL	553

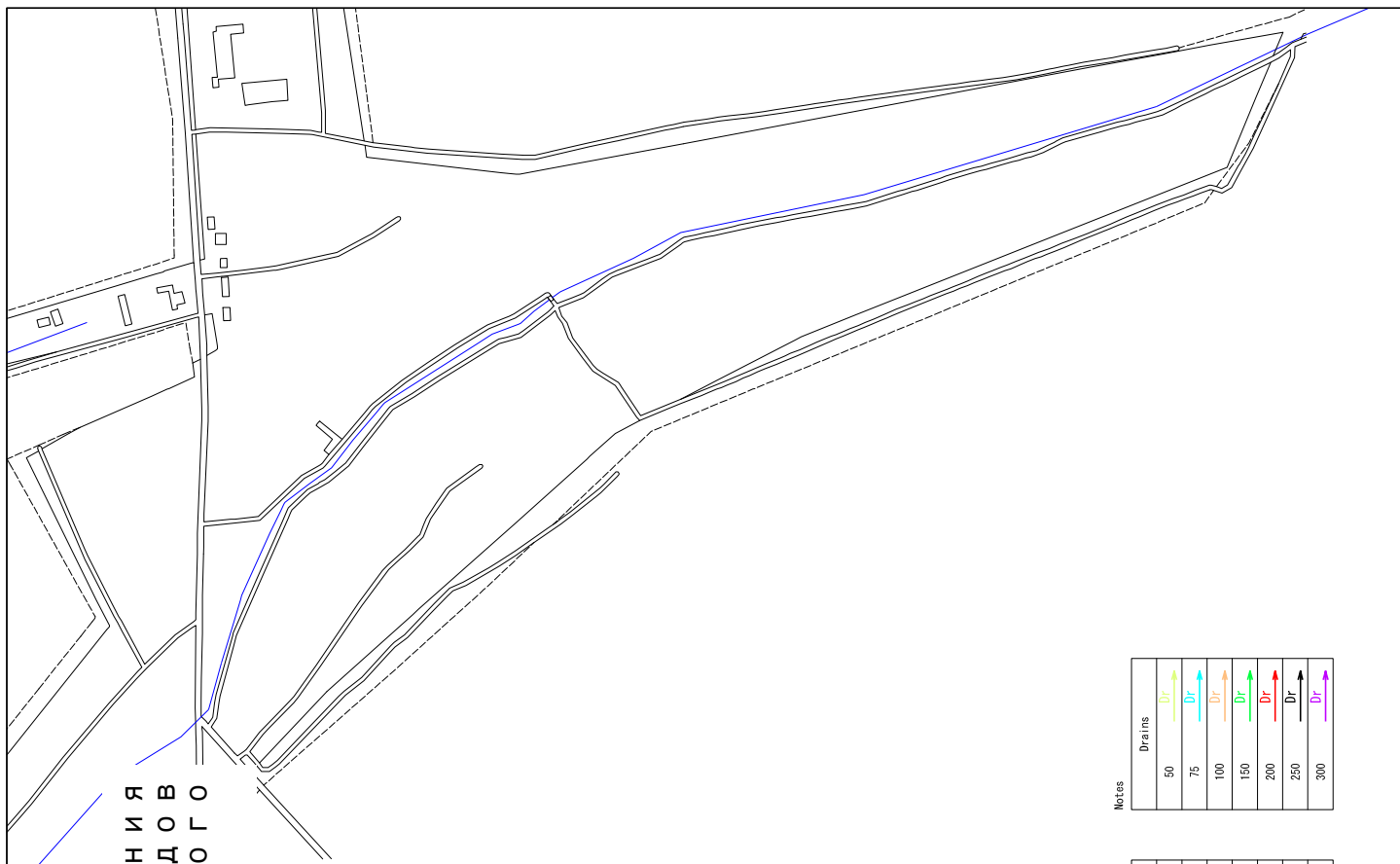
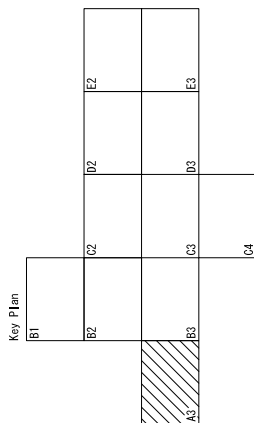
Notes

Diameter (mm)	Length (m)
50	29381,298
75	18850,759
100	40815,589
150	6642,826
200	13424,658
250	2434,573
300	1288,766
RIVER	



General Map  
 A1: S=1/3,000  
 A3: S=1/6,000

№.011 Схема расположения  
 линий водопроводов  
 и вспомогательного  
 оборудования



Notes	
Diameter (mm)	
50	
75	
100	
150	
200	
250	
300	
RIVER	

Notes	
Valves	
50	
75	
100	
150	
200	
250	
300	

Notes	
Support valves	
50	
75	
100	
150	
200	
250	
300	

Notes	
Fire hydrant valves	
50	
75	
100	
150	
200	
250	
300	

Notes	
Air valves	
50	
75	
100	
150	
200	
250	
300	

Notes	
Drains	
50	
75	
100	
150	
200	
250	
300	

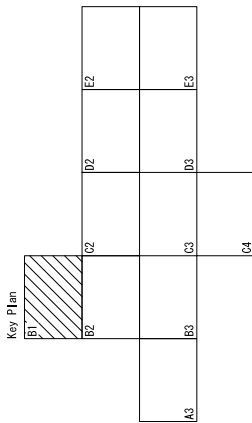
A3

# B1



General Map  
 A1: S=1:2,000  
 A3: S=1:6,000

## №.012 Схема расположения линий водопроводов и вспомогательного оборудования



Notes

Diameter (mm)	Symbol
50	Yellow arrow pointing right
75	Cyan arrow pointing right
100	Orange arrow pointing right
150	Green arrow pointing right
200	Red arrow pointing right
250	Black arrow pointing right
300	Purple arrow pointing right

Notes

Diameter (mm)	Symbol
50	Yellow 'X'
75	Cyan 'X'
100	Orange 'X'
150	Green 'X'
200	Red 'X'
250	Black 'X'
300	Purple 'X'

Notes

Diameter (mm)	Symbol
50	Yellow circle with 'X'
75	Cyan circle with 'X'
100	Orange circle with 'X'
150	Green circle with 'X'
200	Red circle with 'X'
250	Black circle with 'X'
300	Purple circle with 'X'
RIVER	Blue line

Notes

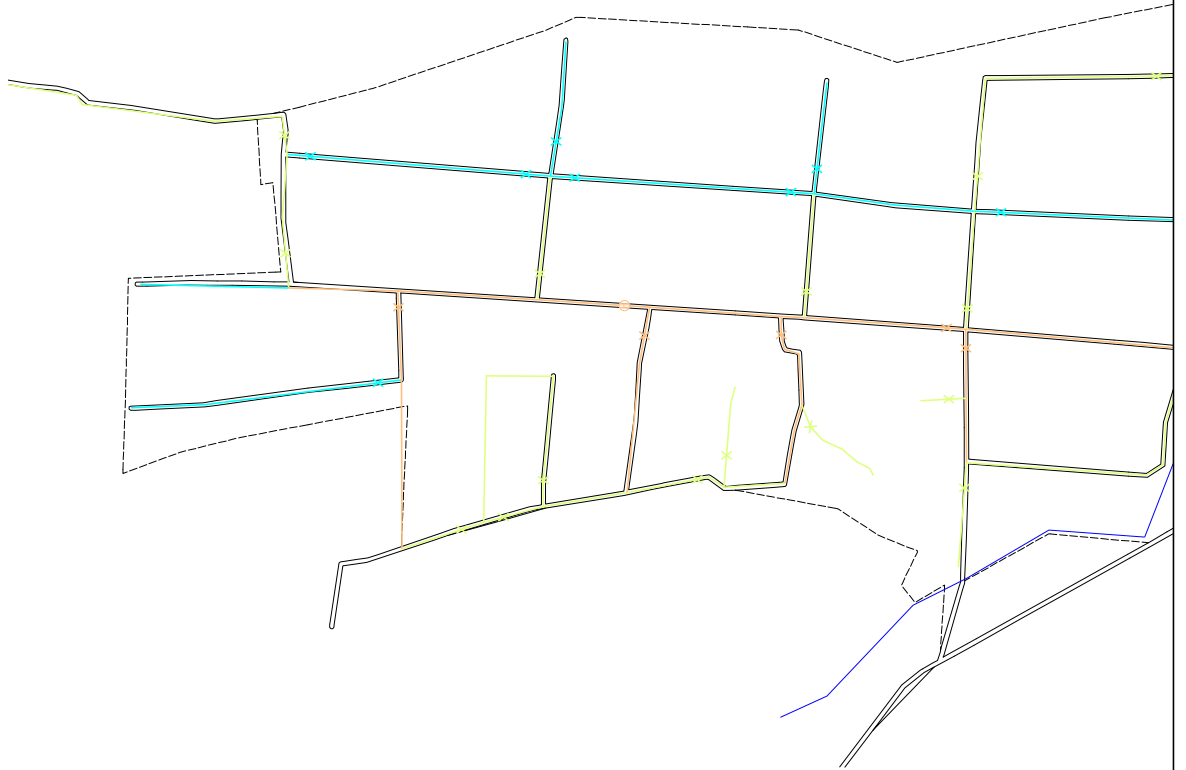
Diameter (mm)	Symbol
50	Yellow arrow pointing right
75	Cyan arrow pointing right
100	Orange arrow pointing right
150	Green arrow pointing right
200	Red arrow pointing right
250	Black arrow pointing right
300	Purple arrow pointing right

Notes

Diameter (mm)	Symbol
50	Yellow circle with 'X'
75	Cyan circle with 'X'
100	Orange circle with 'X'
150	Green circle with 'X'
200	Red circle with 'X'
250	Black circle with 'X'
300	Purple circle with 'X'

Notes

Diameter (mm)	Symbol
50	Yellow circle with 'X'
75	Cyan circle with 'X'
100	Orange circle with 'X'
150	Green circle with 'X'
200	Red circle with 'X'
250	Black circle with 'X'
300	Purple circle with 'X'



# B2



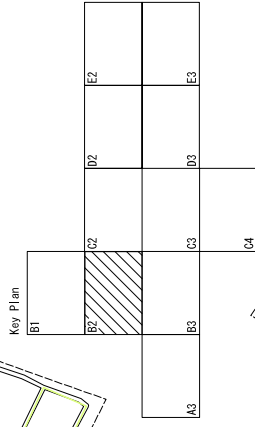
General Map

A1:S=1/3,000  
A3:S=1/6,000

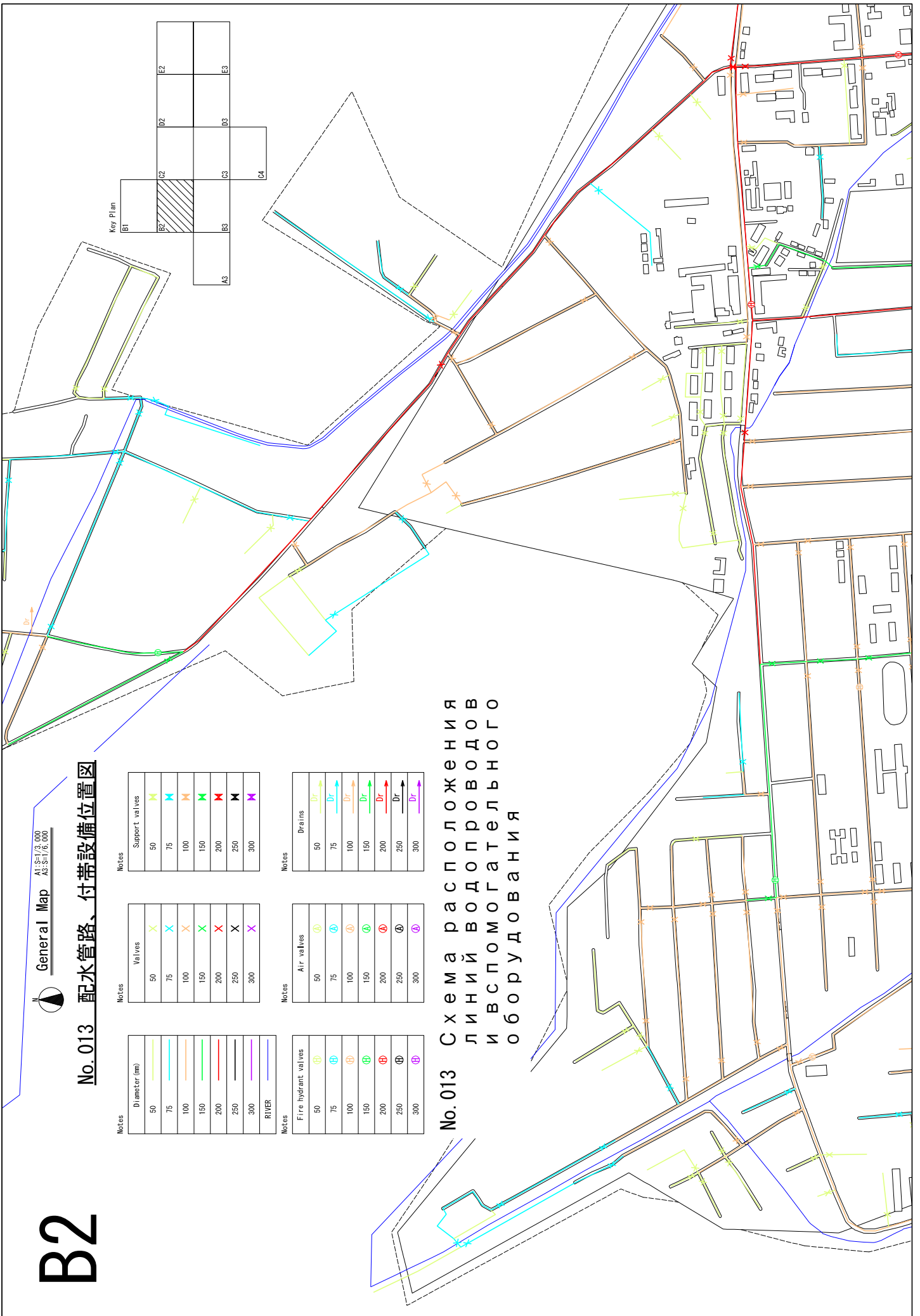
## №.013 配水管路、付帯設備位置図

Notes	Diameter (mm)	Valves	Support valves
	50	X	50
	75	X	75
	100	X	100
	150	X	150
	200	X	200
	250	X	250
	300	X	300
	RIVER		

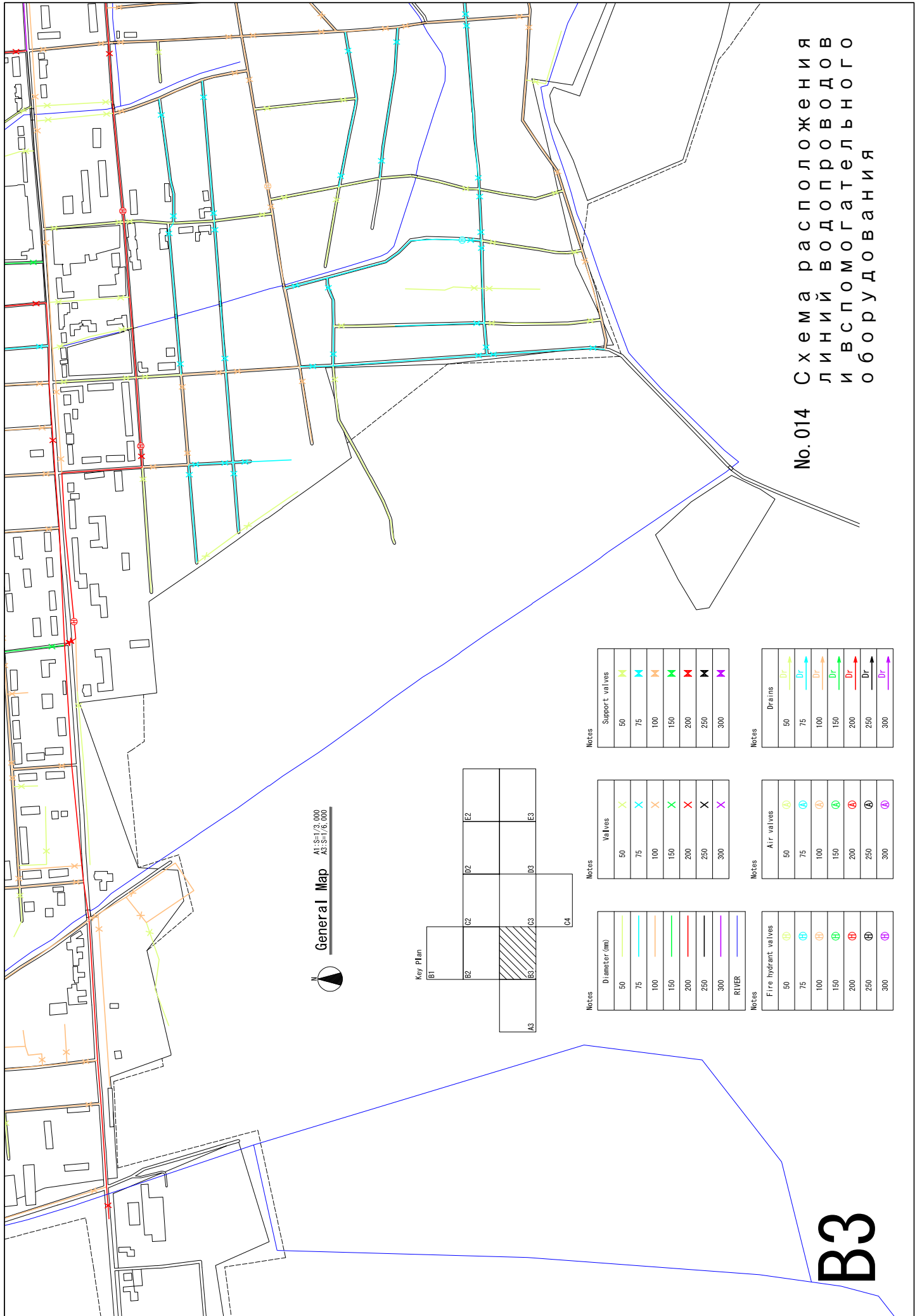
Notes	Fire hydrant valves	Air valves	Drains
	50	⊕	Dr
	75	⊕	Dr
	100	⊕	Dr
	150	⊕	Dr
	200	⊕	Dr
	250	⊕	Dr
	300	⊕	Dr




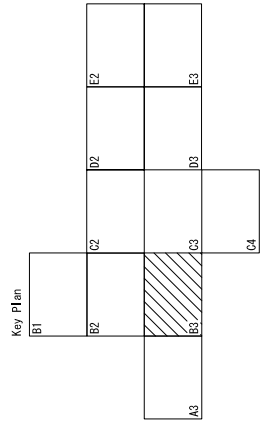
## №.013 Схема расположения линий водопроводов и вспомогательного оборудования








  
**General Map**
  
 A1:S=1/3,000
   
 A3:S=1/6,000



Notes

Diameter (mm)	Symbol
50	⊕
75	⊕
100	⊕
150	⊕
200	⊕
250	⊕
300	⊕

Notes

Diameter (mm)	Symbol
50	X
75	X
100	X
150	X
200	X
250	X
300	X

Notes

Diameter (mm)	Symbol
50	→
75	→
100	→
150	→
200	→
250	→
300	→

Notes

Diameter (mm)	Symbol
50	→
75	→
100	→
150	→
200	→
250	→
300	→

**№.014**
  
**Схема расположения**
  
**линий водопроводов**
  
**и вспомогательного**
  
**оборудования**

**B3**

# C2

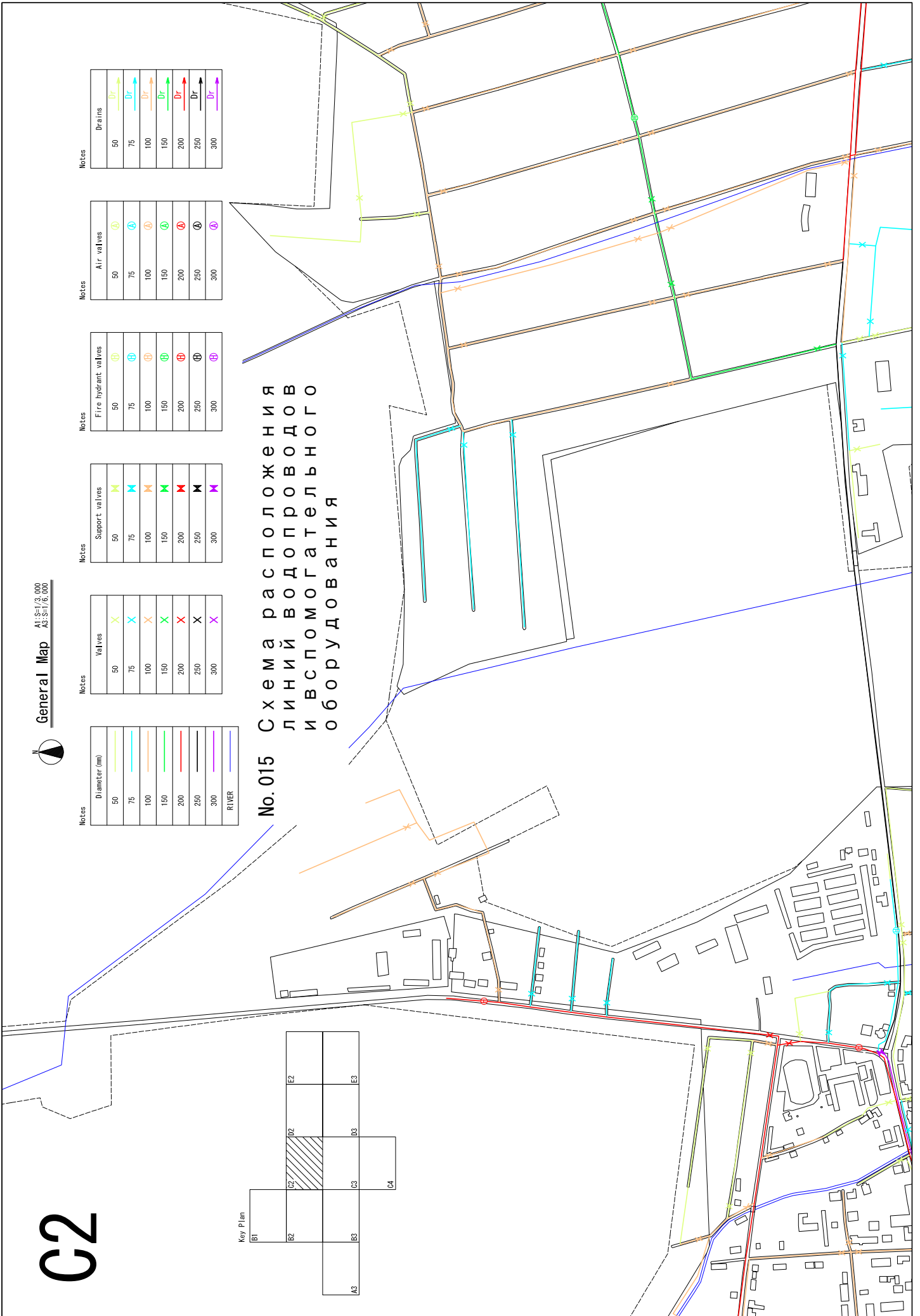
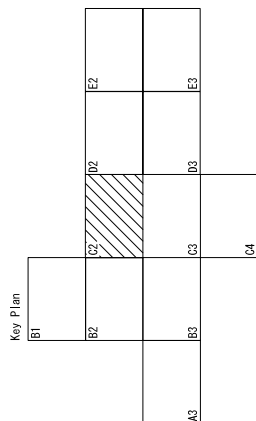
General Map

A1: S=1:2,000  
A3: S=1:6,000

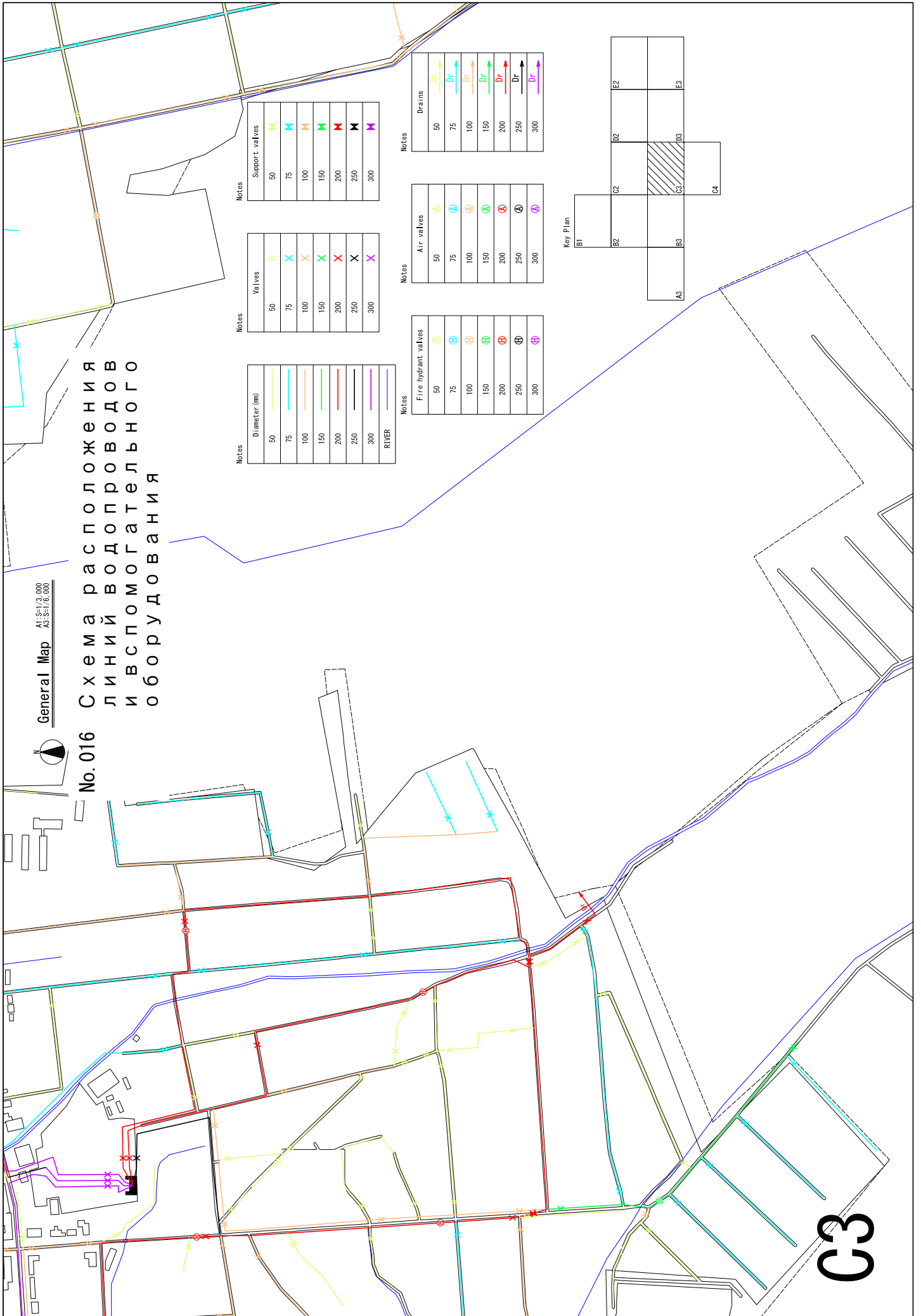


Diameter (mm)		Valves		Support valves		Fire hydrant valves		Air valves		Drains	
50	75	50	75	50	75	50	75	50	75	50	75
100	150	100	150	100	150	100	150	100	150	100	150
200	250	200	250	200	250	200	250	200	250	200	250
300	RIVER	300		300		300		300		300	

## №. 015 Схема расположения линий водопроводов и вспомогательного оборудования



№. 016 Схема расположения  
 линий водопроводов  
 и вспомогательного  
 оборудования



Notes

Support valves
50
75
100
150
200
250
300

Notes

Valves
50
75
100
150
200
250
300

Notes

Diameter (mm)
50
75
100
150
200
250
300
RIVER

Notes

Drains
50
75
100
150
200
250
300

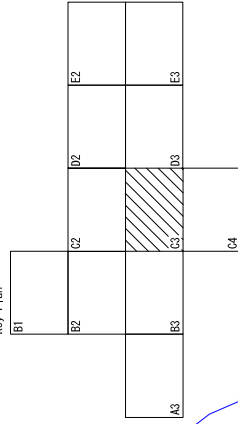
Notes

Air valves
50
75
100
150
200
250
300

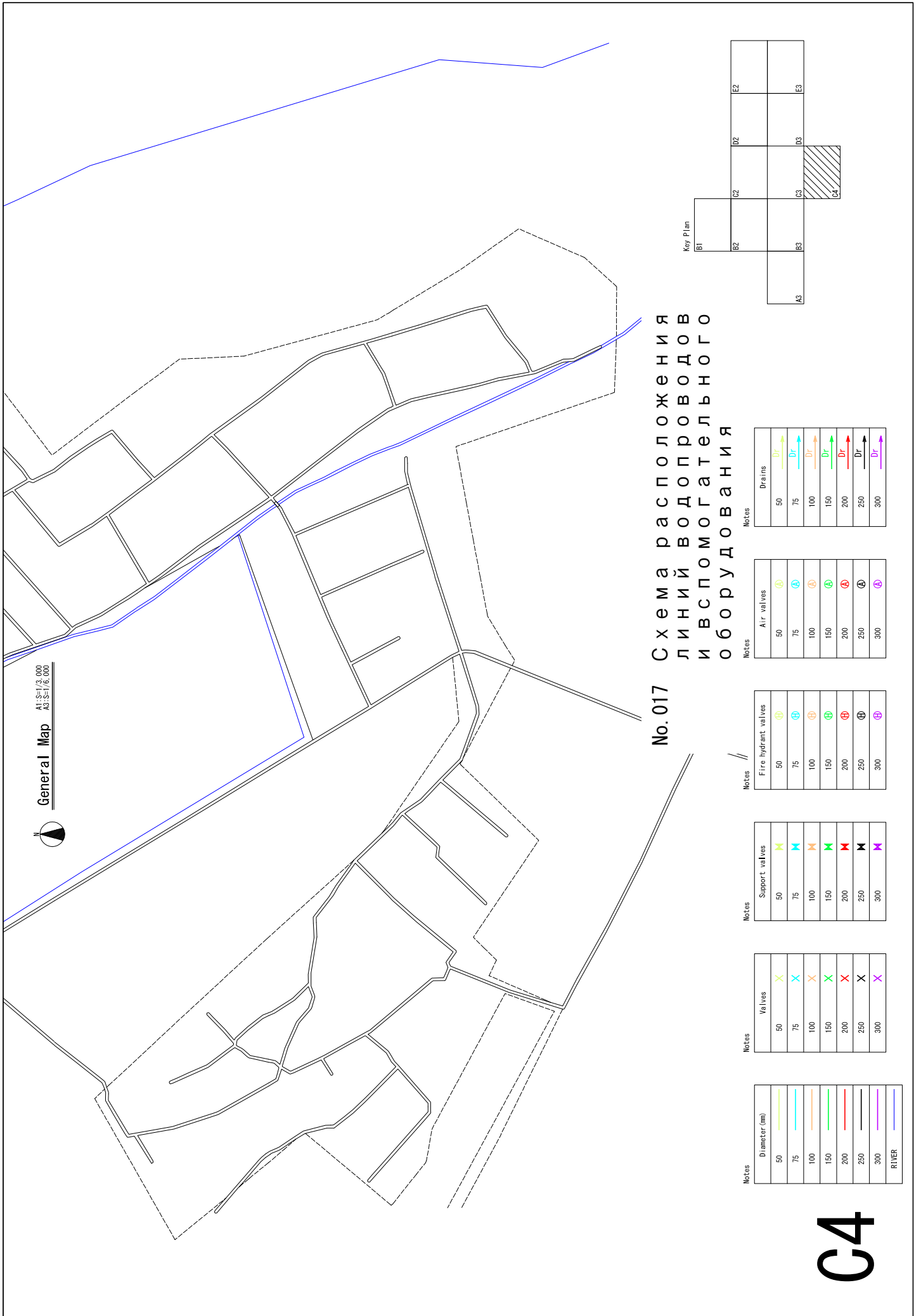
Notes

Fire hydrant valves
50
75
100
150
200
250
300

Key Plan



03



General Map  
AI: S=1/3,000  
A3: S=1/6,000



Схема расположения  
линий водопроводов  
и оборудования

№.017

Notes

Diameter (mm)
50
75
100
150
200
250
300
RIVER

Notes

Valves
50
75
100
150
200
250
300

Notes

Support valves
50
75
100
150
200
250
300

Notes

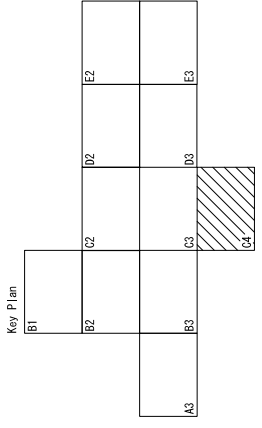
Fire hydrant valves
50
75
100
150
200
250
300

Notes

Air valves
50
75
100
150
200
250
300

Notes

Drains
50
75
100
150
200
250
300



C4

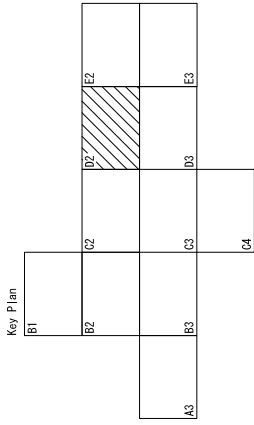


General Map

A1: S=1/3,000  
A3: S=1/6,000

# №. 018 Схема расположения линий водопроводов и вспомогательного оборудования

# D2



Notes

Diameter (mm)
50
75
100
150
200
250
300
RIVER

Notes

Valves
50
75
100
150
200
250
300

Notes

Support valves
50
75
100
150
200
250
300

Notes

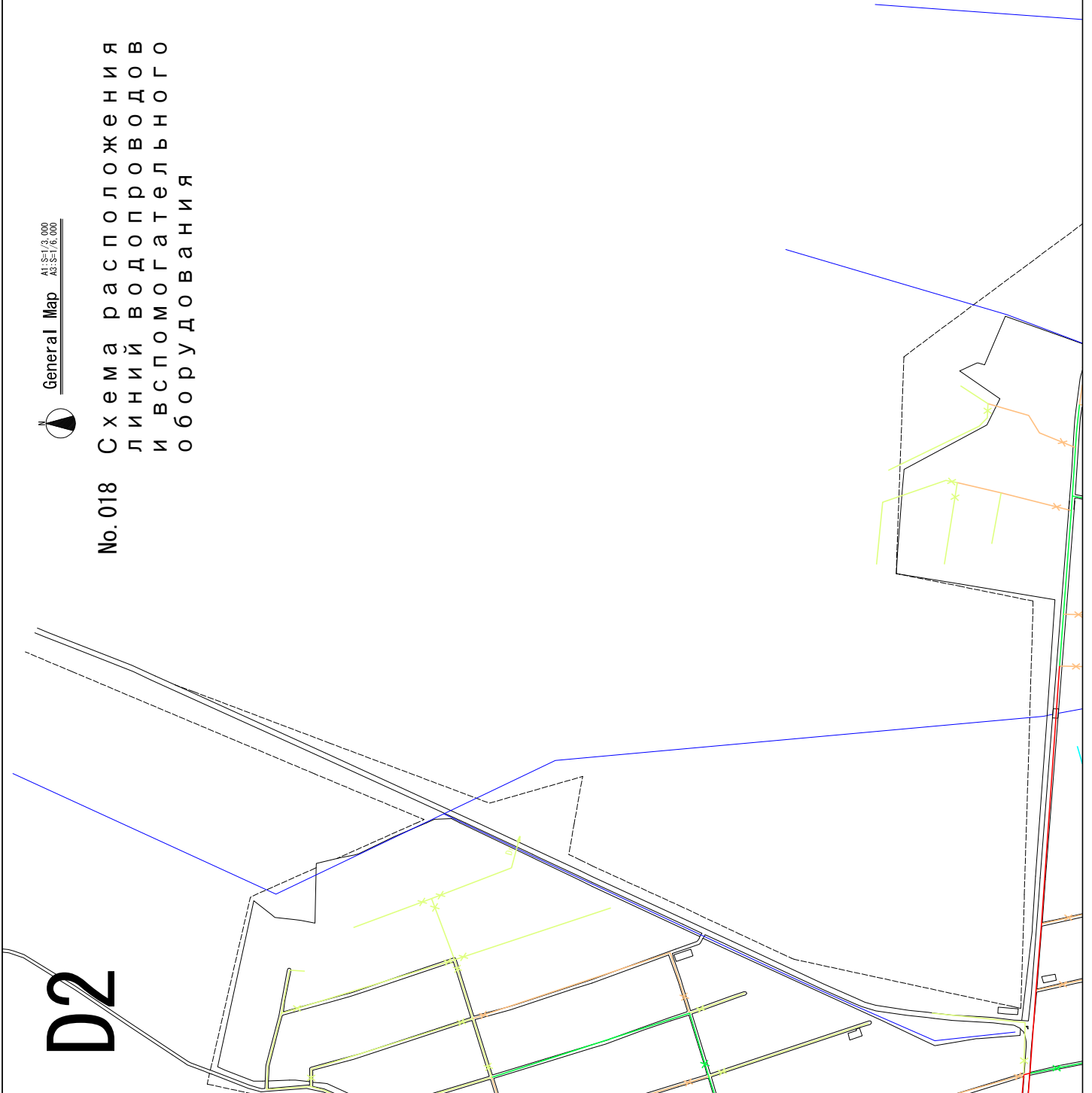
Fire hydrant valves
50
75
100
150
200
250
300

Notes

Air valves
50
75
100
150
200
250
300

Notes

Drains
50
75
100
150
200
250
300



General Map  
 A1-S-1/2,000  
 A3-S-1/6,000



Notes	
Support valves	50
	75
	100
	150
	200
	250
	300

Notes	
Valves	50
	75
	100
	150
	200
	250
	300

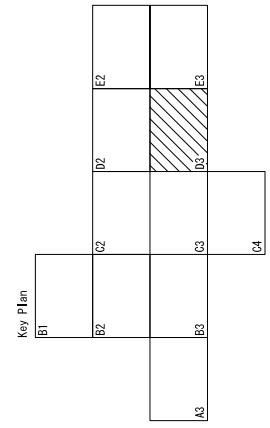
Notes	
Fire hydrant valves	50
	75
	100
	150
	200
	250
	300

Notes	
Drains	50
	75
	100
	150
	200
	250
	300

Notes	
Air valves	50
	75
	100
	150
	200
	250
	300

Notes	
Fire hydrant valves	50
	75
	100
	150
	200
	250
	300

№.019 Схема расположения  
 линий водопроводов  
 и вспомогательного  
 оборудования



D3

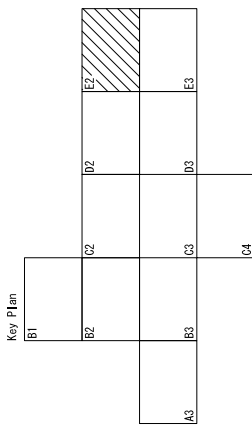
# E2



General Map

AI: S=1/3,000  
AS: S=1/6,000

## №. 020 С х е м а р а с п о л о ж е н и я Л И Н И Й В О Д О П Р О В О Д О В И В С П О М О Г А Т Е Л Ь Н О Г О О Б О Р У Д О В А Н И Я



Notes	
Diameter (mm)	Support valves
50	50
75	75
100	100
150	150
200	200
250	250
300	300
RIVER	

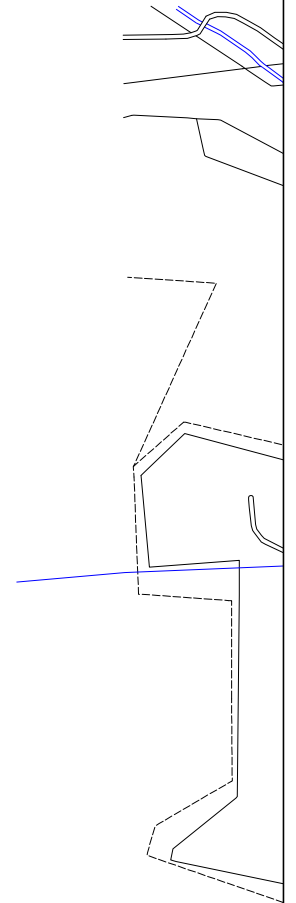
Notes	
Valves	
50	
75	
100	
150	
200	
250	
300	

Notes	
Support valves	
50	
75	
100	
150	
200	
250	
300	

Notes	
Fire hydrant valves	Air valves
50	50
75	75
100	100
150	150
200	200
250	250
300	300

Notes	
Air valves	
50	
75	
100	
150	
200	
250	
300	

Notes	
Drains	
50	
75	
100	
150	
200	
250	
300	

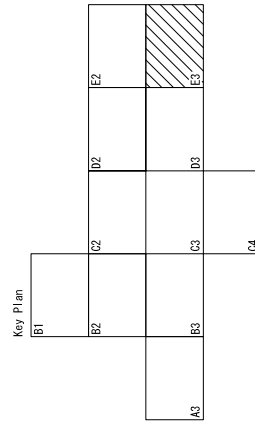




General Map  
 A1:S=1/3,000  
 A3:S=1/6,000

№. 021

Схема расположения  
 линий водопроводов  
 и вспомогательного  
 оборудования



Notes

Diameter (mm)
50
75
100
150
200
250
300
RIVER

Notes

Valves
50
75
100
150
200
250
300

Notes

Support valves
50
75
100
150
200
250
300

Notes

Fire hydrant valves
50
75
100
150
200
250
300

Notes

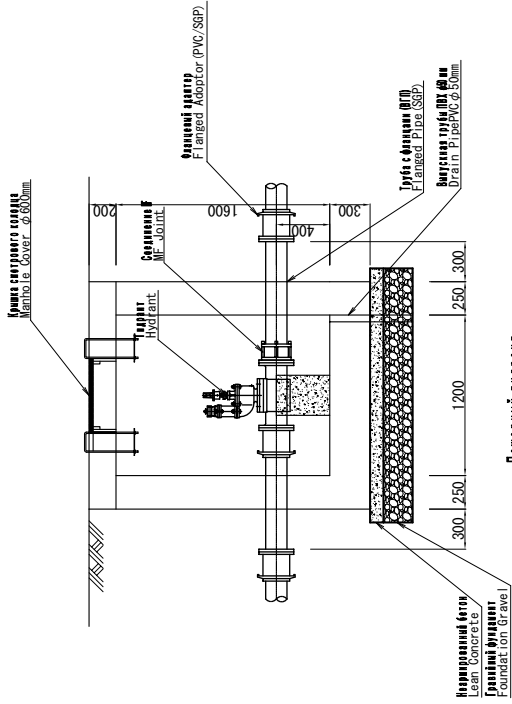
Air valves
50
75
100
150
200
250
300

Notes

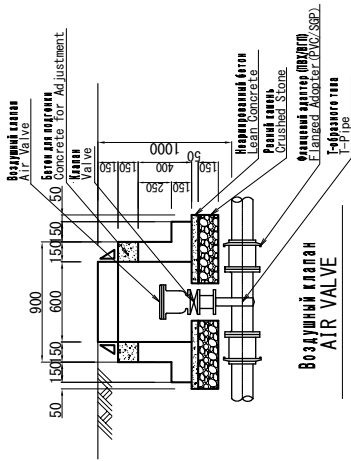
Drains
50
75
100
150
200
250
300

E3

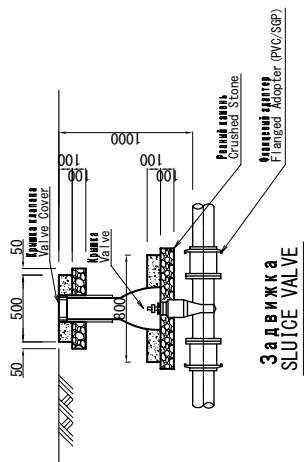




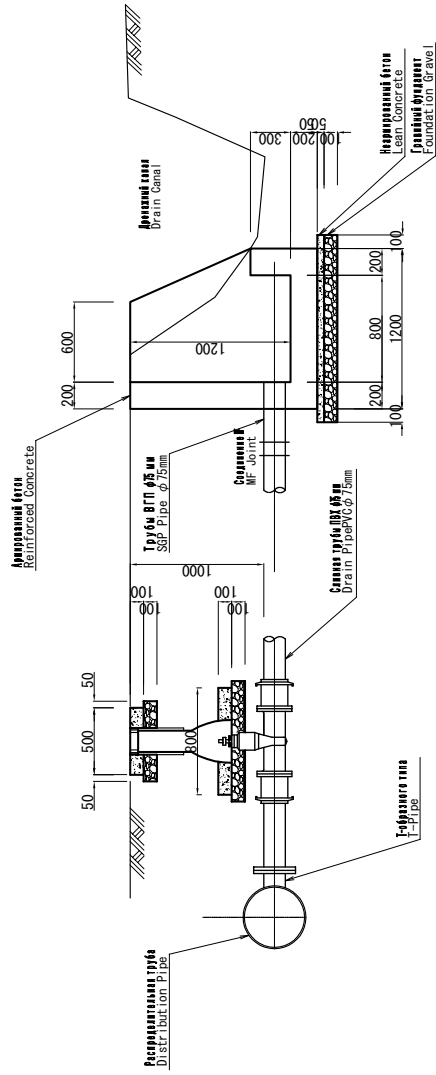
Пожарный гидрант  
FIRE HYDRANT



Воздушный клапан  
AIR VALVE



Задвижка  
SLUDGE VALVE



Грязеслужный кран  
BLOW-OFF

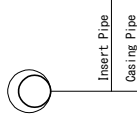
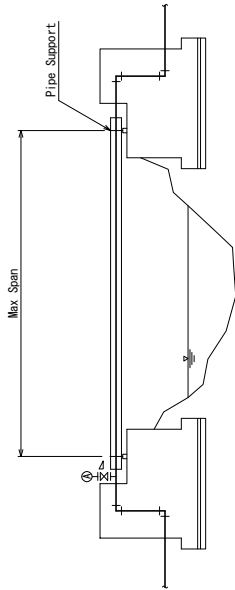
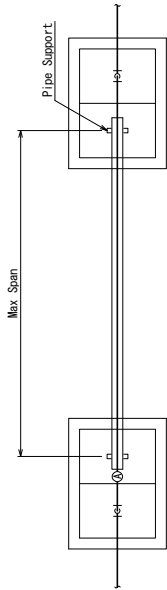
№. 022 Инженерные чертежи вспомогательной  
арматуры водопровода  
(запорные клапаны, воздушные клапаны,  
грязеуловители, пожарные гидранты)

Typical Drawing

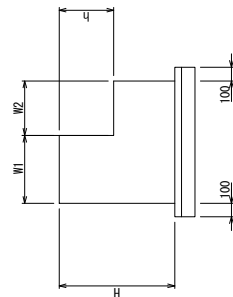
№. 023

Инженерные чертежи  
и типовой переход  
профиль переходов  
трубопроводов  
водоснабжения  
через  
водные преграды  
(акведуков)

Pipe Beam



Diameter	Casing Pipe	Max Span
50	100	7.1
75	150	9.7
100	200	11.1
150	250	12.8
200	300	13.9
250	400	15.3
300	400	15.3



Anchor	Diameter	H	h	W1	W2
50~75	0.85	0.4	0.4	0.5	0.4
100	1.1	0.4	0.4	0.5	0.4
150~200	1.2	0.4	0.4	0.6	0.4
250~300	1.5	0.6	0.6	0.5	0.5

Trenching Typical Drawing

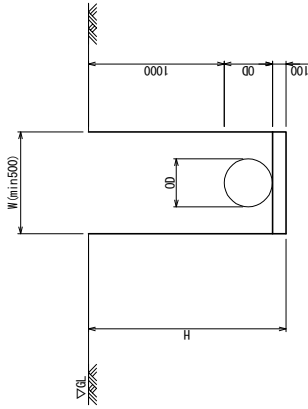


Table for trench size

Ø0 (mm)	W (mm)	H (mm)
63	500	1163
90	500	1190
125	500	1225
180	550	1280
250	600	1350
315	700	1415
355	750	1455

<1500 No Retaining

Backfilling Typical Drawing

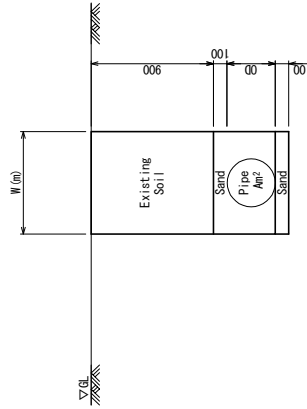


Table for unit volume per meter

Ø0 (mm)	Crosscut Area (m²)	W (m)	Sand (m³)	Existing Soil (m³)
63	0.003	0.50	0.1285	0.450
90	0.006	0.50	0.139	0.450
125	0.012	0.50	0.151	0.450
180	0.025	0.55	0.184	0.485
250	0.049	0.60	0.221	0.540
315	0.078	0.70	0.283	0.630
355	0.099	0.75	0.317	0.675

## **2-2-4 План производства работ**

### **2-2-4-1 Организация производства работ**

#### **(1) Основная информация**

Исполняющей организацией Проекта с таджикской стороны является ГУП «Жилищно-коммунальное хозяйство» («Хочагии манзилию коммунали», ХМК). Эксплуатация и обслуживание построенных объектов водоснабжения будет осуществляться Государственным учреждением «Тоджикобдохот района А. Джами» («ТОД Джами»), входящим в структуру ХМК. Для реализации Проекта ХМК заключит договоры с Консультантом и строительным Подрядчиком.

Консультант, зарегистрированный в Японии, отвечает за разработку рабочей документации Проекта (подготовку пакета рабочей документации), помощь в проведении конкурсных процедур, а также строительный контроль и контроль закупок материально-технических ресурсов (МТР) в период строительства. После подписания Обмена нотами (E/N) и Грантового соглашения (G/A) касательно реализации проекта грантовой помощи ХМК заключит договор на оказание консультационных услуг.

Строительные работы и закупка МТР для Проекта будут осуществляться Подрядчиком, являющимся японским юридическим лицом. ХМК при поддержке Консультанта проведёт конкурс и выберет Подрядчика. Консультант осуществляет строительный контроль и контроль закупок МТР в отношении строительных работ и закупок МТР, осуществляемых Подрядчиком. По мере выполнения строительных работ и закупок МТР ХМК утверждает и передаёт в оплату акты об оплате услуг Консультанта и Подрядчика.

#### **(2) Методы производства работ**

Применяемые в Проекте методы производства строительных работ будут учитывать специфику и уровень технологий в местной строительной отрасли и обеспечивать максимальное использование местной трудовой силы, материалов и оборудования, создавая возможности для трудоустройства и способствуя передаче технологий местным рабочим.

#### **(3) Области и методы использования местных подрядчиков**

В Таджикистане не так много строительных компаний, способных выполнить такие масштабные работы, как данный Проект, в качестве субподрядчиков японского Подрядчика. Кроме того, лишь немногие компании могут предоставить собственных

инженерных специалистов и строительную технику. В этой связи в Проекте не предполагается использование местных подрядчиков в качестве субподрядчиков, а будет задействована схема, при которой японский Подрядчик выполняет работы собственными силами, непосредственно нанимая местных инженеров и рабочих, которые выполняют работы под руководством командированных японских технических специалистов Подрядчика. Тем не менее, для устройства фундамента водонапорной башни (устройство буронабивных свай) и водозаборных артезианских скважин будут привлечены местные подрядные организации, специализирующиеся на таких работах.

#### (4) Необходимость командирования технических специалистов

Объекты водоснабжения, которые будут построены в рамках Проекта, представляют собой сложный комплекс, включающий скважины, инженерные коммуникации, здания, электротехническое и механическое оборудование. В целях обеспечения строительства этих объектов с соблюдением технических условий и качества, предусмотренных проектной документацией, необходимо направить на объект японский инженерно-технический персонал Подрядчика для инструктирования местного инженерно-технического персонала в процессе производства работ. В частности, необходимо направить в общей сложности шесть человек: директора представительства, курирующего строительные работы в целом, заместителя директора, отвечающего за техническое руководство и контроль качества на объектах, и инженерный персонал для управления и контроля различных специализированных бригад на строительных площадках (одного инженера по бурению скважин, двух инженеров-строителей и трёх инженеров-трубопроводчиков).

Что касается рабочего персонала, то Таджикистан испытывает недостаток квалифицированных рабочих различных строительных специальностей, и их технический уровень невысок. В этой связи, в целях обеспечения качества строительных работ требуется направление японского рабочего персонала для непосредственного выполнения специализированных строительных работ. По видам работ, требуется направление японского рабочего персонала следующих квалификаций: арматурщик, опалубщик и гидроизоляторщик (по 1 чел.) для строительства крупных инженерных сооружений, таких как водонапорная башня; монтажник оборудования для установки погружных насосов, пультов управления и дезинфекционного оборудования артезианских скважин (1 чел.); электромонтажник для монтажа линий электропередачи (1 чел.); трубопроводчик для обработки труб и сварки фланцев при прокладке стальных труб водовода и прочих труб (1 чел.) — итого 6 чел.

#### **2-2-4-2 Факторы, требующие учёта при производстве работ**

##### (1) Факторы, требующие учёта при производстве работ

###### 1) Строительство водонапорной башни

Водонапорная башня (объёмом 1800 м<sup>3</sup>), которая будет построена в рамках Проекта, будет иметь железобетонную конструкцию с учётом стоимости строительства и во избежание замерзания в суровые зимы. Высота — около 20 м, с учётом обеспечения требуемого напора подачи воды и сложности строительства. В этой связи в объёме работ по строительству временных зданий и сооружений должны быть учтены работы по монтажу-демонтажу опалубки и строительных лесов.

С другой стороны, рытьё котлована под фундамент не потребует масштабных работ по строительству временных сооружений, поскольку максимальная глубина котлована составит всего 2 м, а выход грунтовых вод с его стенок и дна не ожидается. Также не потребуется строительство новых подъездных дорог, поскольку подъезд к предполагаемым строительным площадкам объектов уже обеспечен.

###### 2) Бурение скважин

В целях снижения затрат, как правило, будут привлекаться местные подрядчики. Геология мест планируемого бурения представляет собой нецементированный аллювий, сильно подверженный обрушению, поэтому бурение будет осуществляться роторным методом с циркуляцией бурового раствора. Есть опасения, что буровой раствор, обычно используемый местными подрядчиками, не сможет обеспечить сдерживание обвала стенок скважины. Буровой раствор, обычно используемый в данной местности, изготавливается путем растворения глины, добытой в горах, а не с использованием бентонита и прочих материалов, которые обычно применяются при бурении скважин во всем мире, и поэтому приготовить буровой раствор необходимой вязкости не представляется возможным. В результате такая ситуация с очень большой вероятностью может привести к целому ряду проблем, таких как обрушение стенок ствола скважины в процессе бурения, что может вызвать значительные задержки в сроках строительства, а также невозможность создания гравийной набивки для предотвращения выноса песка в ствол скважины. Для недопущения такой ситуации Подрядчик должен будет закупить и поставить местному подрядчику материалы для приготовления бурового раствора, с тем чтобы получить раствор, способный поддерживать необходимую вязкость, и тем самым создать условия для соблюдения технологий бурения скважин.

Также выяснилось, что использование обсадных труб и прочих материалов местных

спецификаций может привести к выносу песка из пласта в скважину из-за формы скважинных фильтров, что может привести к выходу из строя погружного насоса. По этой причине скважинные фильтры и прочие обсадные материалы также должны быть закуплены Подрядчиком и поставлены местному подрядчику.

### 3) Инженерно-строительные работы

Как правило, выемка, обратная засыпка, механическое уплотнение грунта и прочие операции, выполняемые при строительстве объектов, должны производиться с использованием строительной техники.

### 4) Фундаментные работы

Результаты инженерно-геотехнических исследований показали, что у поверхности земли в месте предполагаемого строительства водонапорной башни объёмом 1800 м<sup>3</sup> залегает слой аллювиальной глины, достигающий опорного слоя на глубине около 7 м. Поскольку на участке предполагаемого строительства опорный слой представляет собой гравийно-валунный водоносный горизонт с большим количеством подземных вод, то крайне вероятно, что выемка грунта до опорного слоя для устройства плитного фундамента или фундамента на замещённом грунте приведет к выходу большого количества подземных вод, которые будет невозможно отвести. По этой причине должен быть устроен фундамент свайного типа, не предполагающий выемки грунта до опорного слоя. Ввиду наличия местных подрядчиков, специализирующихся на свайных фундаментах, их следует использовать для выполнения работ в целях сокращения сроков строительства. В качестве метода устройства буронабивных свай будет использован метод установки свай с обсадной трубой с применением полноповоротного обсадного стола.

### 5) Бетонные работы

Поблизости от Проектной территории находится завод по производству готовых бетонных смесей. Место расположения — город Бохтар, примерно в 30 км от строительной площадки в пос. А. Джамы, производительность — 25-35 м<sup>3</sup> бетона в сутки. Для поддержания надлежащего качества бетона было бы желательно смонтировать простую дозирующую установку; однако, за исключением возвышенного основания и плит перекрытия водонапорной башни, объём укладываемого бетона составляет менее 50 м<sup>3</sup> в сутки, поэтому вместо этого будет использован автобетоносмеситель (примерно 10 м<sup>3</sup>/сут), с перемешиванием бетонной смеси на месте и укладкой бетона автобетононасосом со стрелой 60 м.

На Проектной территории с декабря по февраль бывают дни со среднесуточной температурой ниже 4°C, и нередки дни, когда минимальная дневная температура падает

ниже 0°C. В периоды похолодания минимальные температуры часто опускаются ниже минус 10°C. Это создаёт тяжелые погодные условия для бетонных работ, и поэтому при прогнозе понижения среднесуточной температуры ниже 4°C работы проводятся методом зимнего бетонирования. В этой связи, в данном Проекте при падении среднесуточной температуры в декабре-феврале ниже 4°C бетонные работы также будут производиться методом зимнего бетонирования.

#### 6) Опалубочные работы

Несмотря на большие габаритные размеры, водонапорная башня, которая будет построена в рамках Проекта, представляет собой относительно простую конструкцию. В качестве опалубки для подобных конструкций обычно используется опалубочная фанера. В данном проекте также будет использоваться опалубочная фанера с учётом удобообрабатываемости и удобства финишного покрытия бетонной поверхности.

#### 7) Монтаж опалубки стен и перекрытий

Водонапорная башня, которая будет построена в рамках Проекта, будет иметь большую высоту основания резервуара (около 20 м), а рамные леса будут установлены монтажниками стационарно, поэтому будет использована рамная опалубка стен и перекрытий.

#### 8) Монтаж строительных лесов

Для проведения арматурных, опалубочных и бетонозаливочных работ будут установлены рамные строительные леса. Если нет необходимости использовать леса для заливки бетона, то будут использоваться хомутовые леса. Следует отметить, что при строительстве водонапорной башни вокруг её опоры будут стационарно смонтированы рамные леса.

#### 9) Трубопроводные работы

При прокладке распределительной сети (около 120 км) и водовода от скважин до водонапорной башни (около 3,5 км), будут использоваться полиэтиленовые водопроводные трубы (трубы ПНД), поскольку данная продукция производится локально, соответствует международным стандартам (ISO) и проблем с её качеством не выявлено. Расходомеры, запорные клапаны, пневматические клапаны и прочая сетевая арматура будет закупаться в Японии, поскольку на местном рынке невозможно приобрести изделия хорошего качества.

Как правило, монтаж трубопроводов будет производиться с использованием специальной техники. Исходя из свойств грунта, можно предположить, что на большей части Проектной территории выемка траншей под трубопроводы может быть выполнена

открытым способом без подпора грунта.

Излишки грунта и строительные отходы, образующиеся при проведении земляных работ, будут удаляться и вывозиться на полигон в посёлок Кировский, расположенный примерно в 7 км от Проектной территории.

Во избежание локальных сосредоточенных нагрузок на трубы, укладываемые в ходе строительных работ по Проекту, в траншеях будет обустроена песчаная подушка толщиной 10 см. Более того, будет выполняться засыпка труб песком на 360° во избежание повреждения труб осколками породы при обратной засыпке. С учётом того, что существующие трубопроводы выполнены с глубиной засыпки 1,7 м, то во избежание пересечений труб и по соображениям экономии будет выполняться неглубокая укладка с глубиной засыпки 1,0 м.

На заасфальтированных трассах трубопроводов общей протяженностью примерно 60 км асфальтовое покрытие будет заново уложено после обратной засыпки. Поскольку на Проектной территории и в её окрестностях нет асфальтовых заводов, а существующие покрытия имеют сильный износ из-за возраста, будет выполнено простое покрытие с использованием асфальтовой смеси, по аналогии с ранее реализованным «Проектом по восстановлению систем питьевого водоснабжения в Пянджском районе Хатлонской области».

#### 10) Монтаж электрического и механического оборудования

Работы по монтажу электрического и механического оборудования начнутся на завершающей стадии работ по строительству коммуникаций и объектов, когда оборудование сможет быть доставлено и установлено. При этом кабелепроводы для оборудования должны быть проложены заблаговременно до укладки бетона после тщательной разметки.

#### 11) Прочее

В существующих водопроводных сетях на Проектной территории частично используются асбестовые трубы, и существует риск их случайного повреждения при производстве земляных работ. Во избежание угрозы здоровью работников, вызванной асбестом, на случай таких ситуаций рабочие должны носить респираторы, способные задерживать асбестовую пыль.

#### (2) Факторы, требующие учёта при определении сроков строительства

При определении сроков строительства в рамках Проекта необходимо учитывать, помимо объёма каждого вида работ, также календарь праздничных и выходных дней в



Таджикистане и число дней с осадками, влияющими на выполнение работ. С учётом указанных условий критический путь и необходимый срок строительных работ Проекта рассчитывается исходя из сроков строительства водонапорной башни (1800 м<sup>3</sup>) и прокладки трубопроводов (протяжённостью около 120 км), которые являются основными работами Проекта.

### (3) Соблюдение трудовых норм

Подрядчик Проекта должен привлекать рабочую силу с соблюдением трудового законодательства Таджикистана. Трудовое законодательство страны включает в себя следующие положения.

Основное рабочее время:	8 часов в день, с понедельника по пятницу;
Минимальная заработная плата:	600 сомони в сутки;
Налогообложение:	походный налог: 13% или 25%.

## **2-2-4-3 Разграничение зон ответственности при производстве строительных работ**

Ниже приведено разграничение зон ответственности между японской и таджикской сторонами при строительстве объектов водоснабжения в рамках Проекта.

### (1) Зона ответственности японской стороны

- (1) Строительство объектов водоснабжения в районе А. Джамы, как указано в разделе «2.2 Генеральный план»;
- (2) Морская перевозка материалов и оборудования, закупаемых в Японии и третьих странах, до Таджикистана;
- (3) Внутренняя транспортировка материалов и оборудования от порта выгрузки до Проектной территории;
- (4) Консультационные услуги (подготовка рабочей документации, составление конкурсной документации, содействие в организации конкурсных процедур, строительный контроль).

### (2) Зона ответственности таджикской стороны

- (1) Предоставление площадок под строительство временных зданий и сооружений, необходимых для выполнения строительных работ по Проекту, включая штаб строительства и места складирования материалов;
- (2) В общем объёме работ по подключению внутренних систем водопровода — работы далее приборы учёта воды, установленного японской стороной;

- (3) Японская сторона закупит расчётное количество труб и арматуры, которые будут использоваться в работах, указанных в пункте (2) выше, в том числе выполняемых таджикской стороной, однако если требуемое количество окажется больше либо если потребуются иная номенклатура труб или арматуры, то такие дополнительные закупки будут выполнены таджикской стороной.
- (4) Наружные строительные работы в парке, где будет построена водонапорная башня для Проекта.
- (5) Установка счётчиков электроэнергии на линиях питания объектов сети водоснабжения в рамках Проекта.
- (6) Приобретение пикапа для перевозки инструментов, необходимых для технического обслуживания объектов водоснабжения в рамках Проекта.
- (7) Оперативное таможенное оформление в портах разгрузки материалов и оборудования и получение освобождений от уплаты налогов и пошлин.
- (8) Командирование проектного персонала с таджикской стороны и оплата соответствующих расходов.

#### **2-2-4-4 План строительного контроля**

##### **(1) Обязанности Консультанта**

После подписания Обмена нотами (E/N) и Грантового соглашения (G/A) Консультант заключит с ХМК договор об оказании консультационных услуг, по которому он будет вести составление рабочей документации, подготовку тендерной документации, оказывать содействие в организации конкурсных процедур и осуществлять строительный контроль после подписания контракта с Подрядчиком. Ниже приводится содержание основных обязанностей Консультанта.

##### **1) Составление рабочей документации**

Подготовка пакета рабочей документации на основе результатов изучения природных условий (инженерно-геодезические изыскания, геотехнические исследования, пробные откачки и т.д.), проведённого в ходе подготовительных изысканий, а также более детальных полевых обследований (дополнительных инженерно-геодезических изысканий) в целях составления рабочей документации. При разработке рабочей документации должно внимание будет уделяться соответствию действующим в Таджикистане стандартам проектирования, а также японским и международным стандартам.

Поскольку технические условия, проектные чертежи и прочие документы, составленные в рамках подготовки конкурсной документации, должны в соответствии с законодательством Таджикистана пройти рассмотрение и согласование в Агентстве по

строительству и архитектуре при Правительстве РТ, необходимо согласовать содержание и график этого процесса с исполняющей организацией с таджикской стороны и с Агентством, с тем чтобы не допустить сдвига последующего графика конкурсных процедур.

#### 2) Организация конкурсных процедур (1)

Подготовка пакета конкурсной документации по итогам разработки рабочей документации и вынесение его на его обсуждение и утверждение ЛСА и таджикской стороной. При этом техническая документация (технические условия, проектные чертежи и т.д.), входящая в состав пакета конкурсной документации, должна предварительно пройти рассмотрение и согласование в Агентстве по строительству и архитектуре. Данная процедура занимает примерно один месяц.

#### 3) Организация конкурсных процедур (2)

Консультант окажет содействие таджикской стороне в организации публичного объявления конкурса, проведении предварительного квалификационного отбора, организации доступа к конкурсной документации, обработке вопросов по конкурсной документации, принятию, анализу и оценке конкурсных заявок. Консультант также предоставит рекомендации в ходе переговоров по условиям контракта между Правительством Таджикистана и победителем конкурса и будет присутствовать при заключении договора строительного подряда между ними.

#### 4) Строительный контроль

В Японии Консультант проводит утверждение исполнительной документации, представляемой Подрядчиком. В Таджикистане Консультант оказывает содействие таджикской стороне в проведении предпусковых совещаний, осуществляет инструктирование и контроль Подрядчика по вопросам транспортировки материалов и оборудования, а также осуществляет технологический контроль выполнения работ по строительству объектов, контроль качества (включая проверки качества, проводимые подрядчиками) и входной контроль. Постоянный инспектор строительного контроля также будет ежемесячно отчитываться о ходе строительных работ перед исполняющей организацией с таджикской стороны и офисом ЛСА в Таджикистане, а также осуществлять необходимую координацию и проводить консультации.

#### 5) Входной контроль

В Японии Консультант осуществляет входной контроль в целях обеспечения соответствия закупаемых материально-технических ресурсов требуемым техническим условиям и количествам путём проведения следующих проверок на этапах до

изготовления, в процессе изготовления и перед транспортировкой. В Таджикистане Консультант осуществляет сверку и приёмку материалов по количеству и качеству по прибытии, а также контролирует проведение Подрядчиком вводного инструктажа по работе с материалами при их приёмке.

- (i) Перед изготовлением материалов: проверка и сверка технологической документации;
- (ii) В процессе изготовления материалов: входной контроль продукции;
- (iii) Перед отгрузкой материалов: предотгрузочная инспекция;
- (iv) При погрузке на судно: сверка комплектности перед погрузкой на судно.

## (2) Организация подготовки рабочей документации и сопровождения конкурсных процедур

В целях эффективного выполнения работ по составлению рабочей документации и организации конкурсных процедур Консультант создаст организационную структуру на базе персонала, имеющего глубокие знания о схеме грантовой помощи, прежде всего персонала, участвовавшего в подготовительном исследовании по грантовому проекту. Ниже указан штатный состав и функции персонала по разработке рабочей документации, организации конкурсных процедур (1) (подготовка и согласование конкурсной документации) и организации конкурсных процедур (2) (содействие в проведении конкурса).

### 1) Разработка рабочей документации

- (i) Руководитель Проекта           Общее руководство разработкой рабочей документации, обсуждения с исполняющей организацией с таджикской стороны
- (ii) Гидрогеология                 Проведение осмотра участков строительства водозаборных скважин и помощь в составлении заявления на получение разрешения на водозабор для использования подземных вод
- (iii) Проектирование объектов системы водоснабжения         Разработка рабочей документации по водозаборным сооружениям, водонапорной башне, зданиям и дезинфекционному оборудованию
- (iv) Проектирование трубопроводов             Разработка рабочей документации по водоводу, распределительным трубопроводам и внутренним трубопроводам

- (v) Материально-техническое обеспечение и проектно-сметная работа      Составление смет на заказы строительных работ и материально-технических ресурсов; сверка спецификаций материально-технических ресурсов
- 2) Организация конкурсных процедур (1)
- (i) Руководитель Проекта      Общее руководство процессом разработки и утверждения конкурсной документации, обсуждения с исполняющей организацией с таджикской стороны
- (ii) Проектирование объектов водоснабжения      Подготовка и ведение пакета конкурсной документации, подготовка и подача заявления на получение разрешения на строительство
- (iii) Подготовка конкурсной документации      Составление пакета конкурсной документации
- (iv) Сверхнормативные работы      Сверхнормативные работы, связанные с согласованием сметных расценок, мониторингом цен и прочей работой после завершения конкурсных процедур
- 3) Организация конкурсных процедур (2)
- (i) Руководитель Проекта      Общее руководство организацией конкурсных процедур, обсуждения с исполняющей организацией с таджикской стороны
- (ii) Сопровождение конкурсных процедур      Помощь в проведении предквалификационного отбора и в сопровождении конкурсных процедур
- (iii) Проектирование объектов водоснабжения      Обсуждения с исполняющей организацией с таджикской стороны, помощь по техническим вопросам при составлении пакета конкурсной документации
- (iv) Сверхнормативные работы      Сверхнормативные работы, связанные с согласованием сметных расценок, мониторингом цен и прочей работой после завершения конкурсных процедур

### (3) Организация строительного контроля

С учётом характера и масштаба строительных работ по Проекту будет осуществляться строительный контроль с постоянным присутствием на объекте. В качестве постоянного инспектора строительного контроля будет направлен инженер-строитель с опытом работы на грантовых проектах. Кроме того, по завершении каждого этапа строительства в целях координации работ и контроля за ходом строительства будет направляться руководитель Проекта. При бурении скважин и прокладке трубопроводов в помощь постоянному инспектору строительного контроля будут в отдельном порядке направляться инженеры-специалисты соответствующего профиля.

Ниже указан состав персонала строительного контроля и его функции.

#### 1) Строительный контроль

- |   |   |
|---|---|
| (i) Руководитель Проекта                          | Общая координация и технический контроль в целях эффективной организации строительного контроля |
| (ii) Постоянный специалист строительного контроля | Текущий контроль, технологический контроль, контроль качества                                   |
| (iii) Специалист строительного контроля (1)       | Контроль работ по бурению скважин   |
| (iv) Специалист строительного контроля (2)        | Контроль работ по строительству распределительных и внутренних трубопроводов                    |
| (v) Проверка законченных строительством объектов  | Окончательная проверка перед приёмкой законченных строительством объектов                       |
| (vi) Гарантийная проверка                         | Организация гарантийной проверки через один год после завершения строительства объектов         |

В дополнение к указанным японским инженерам-специалистам, в помощь постоянному специалисту будет выделен привлечённый местный специалист строительного контроля.

#### 2-2-4-5 План контроля качества

Консультант поручит Подрядчику провести следующие виды анализов, тестирования и т.д. в связи со строительством объектов, и отразить результаты в ведомости контроля качества.

Таблица 2.2.4 Методы анализа и испытаний для контроля качества

Вид работ	Виды испытаний	Частота испытаний	Примечания	
1. Бетонные работы (1) Пробный замес	Гранулометрический анализ мелкого заполнителя	Один раз на состав	Метод просеивания	
	Гранулометрический анализ крупного заполнителя	То же	Метод просеивания	
	Определение содержания хлорид-ионов	То же	Тестовые полоски Quantab	
	Испытание прочности на сжатие	То же	7-дневная и 28-дневная прочность	
	(2) Отливка на месте	Испытание на просадочность	Один раз на каждые 50 м <sup>3</sup>	
		Определение содержания хлорид-ионов	Один раз в две недели	Тестовые полоски Quantab
Испытание прочности на сжатие		Один раз на каждые 50 м <sup>3</sup>	7-дневная и 28-дневная прочность	
2. Арматурные работы	–	По каждой партии	Проверка заводского протокола испытаний	
3. Трубопроводные работы	Гидравлические испытания	Один раз по каждой секции между запорными клапанами после завершения прокладки трубопровода		
4. Работы по бурению скважин	Проверка соответствия качества воды действующим в Таджикистане нормативам	Один раз для подземных вод в каждой водозаборной скважине после окончания бурения	Передача на анализ в аккредитованную лабораторию	

Поскольку в Таджикистане нет компаний или организаций, которым можно было бы поручить проведение испытаний бетона, необходимое для этого оборудование должно быть закуплено Подрядчиком и доставлено на объект. Из материалов и оборудования, закупаемых в Японии, в отношении насосов и прочего монтируемого оборудования проводится заводская приёмка для проверки качества и работоспособности. Учёт выполненных работ осуществляется путём выделения по мере необходимости геодезических бригад (геодезиста и помощника геодезистов) для контроля за ходом строительства объектов. Эти затраты учитываются в составе общих затрат на строительство временных зданий и сооружений.

#### **2-2-4-6 План материально-технического обеспечения**

##### **(1) Закупка строительных материалов и оборудования**

Основные материально-технические строительные ресурсы Проекта включают в себя цемент, арматуру, трубопроводные материалы (стальные трубы для сетей водоснабжения, жёсткие водопроводные ПВХ-трубы, водомерные счётчики, арматуру и т.п.) и дезинфекционное оборудование. Ниже представлен план закупок данных строительных материалов и оборудования с учётом требований к качеству и степени сложности закупок.

##### **1) Цемент**

В Таджикистане работают местные цементные заводы, а также на рынке представлено большое количество пакистанской и иранской цементной продукции. Поскольку проблем с качеством и стабильностью поставок цемента не выявлено, в Проекте будет использоваться как цемент местного производства, так и прочий цемент, доступный на внутреннем рынке Таджикистана. Поставки цемента также возможны с завода в Яванском районе (ок. 70 км от пос. А. Джамии), сертифицированного по ISO. В качестве песка используется речной песок из реки Варзоб в Душанбе.

##### **2) Арматура**

Арматура в Таджикистане не производится, но на внутреннем рынке можно приобрести российскую и иранскую арматуру. Поэтому арматура в основном будет закупаться на месте. Что касается арматуры китайского производства, то её неохотно используют при строительстве из-за присутствия на рынке продукции, не соответствующей промышленным стандартам, а также из-за неоднородности качества. В этой связи, в строительных работах по Проекту использование арматуры китайского производства не предполагается.

##### **3) Трубопроводные материалы**

С учётом напора в системе водоснабжения, простоты монтажа, стоимости



строительства, возможности местных закупок и распространённости на рынке, трубопроводы распределительной сети будут выполнены из полиэтиленовых водопроводных труб (трубы ПНД: PE100, SDR11-SDR17). На открытых участках трубопроводов, таких как переходы через водные преграды, будет применяться конструкция «труба в трубе» с использованием внешних труб из углеродистой стали общего конструкционного назначения (STK 400). Полиэтиленовые водопроводные трубы до внутреннего диаметра 100 мм соединяются механическим соединением, а выше — электромурфтовым соединением.

#### 4) Материалы для обсадки скважин и для приготовления бурового раствора

В Таджикистане в качестве скважинных фильтров принято использовать стальные трубы с множеством отверстий диаметром около 25 мм, что приводит к выносу песка при использовании скважины в качестве водоисточника. Частые поломки погружных насосов из-за наличия песка в откачиваемой воде стали обычной ситуацией. Кроме того, бурильщики скважин в Таджикистане при приготовлении бурового раствора для профилактики обрушения стенок используют глину вместо бентонита, что часто становится причиной аварий, когда буровой раствор не проявляет ожидаемые от него свойства и скважина обрушивается в процессе бурения. Обсадные материалы и бентонит отсутствуют на таджикском рынке, и закупать их в соседних странах тоже не представляется возможным. В этой связи, в рамках Проекта в Японии будет закуплен бентонит, который будет использоваться в качестве компонента бурового раствора для соблюдения технологий бурения скважин. Из Японии также будут поставлены обсадные материалы, в том числе трубы с проволочной фильтрующей обмоткой, чтобы исключить вынос песка в скважины.

#### (5) Погружные насосы для скважин

Среди номенклатуры оборудования погружные скважинные насосы российского производства, доступные на местном рынке, по словам представителей ХМК и «Душанбеводоканала», часто выходят из строя, поэтому будут закупаться насосы японского производства либо насосы компании Grundfos, имеющей дистрибьютора в Душанбе.

В Таджикистане рынок погружных насосов не развит, поскольку для колодезных насосов, как правило, используются самовсасывающие насосы. Это связано с тем, что на некоторых скважинах за счёт грантовой помощи были установлены погружные насосы, которые неоднократно выходили из строя из-за выноса песка в скважины, что подорвало доверие рынка к погружным насосам. Принимая во внимание требования к качеству и долговечности и необходимость проведения заводской приёмки оборудования перед

отгрузкой, поставки будут осуществляться из Японии.

#### б) Дезинфекционное оборудование

Также будет закуплена хлораторная установка японского производства, которая уже ранее поставлялась и используется в рамках грантовых проектов в районах Хамадони и Пяндж.

В настоящее время в ТОД Джамии в качестве хлорсодержащего дезинфицирующего средства используется хлорная известь. Поскольку и другие водоснабжающие организации Таджикистана широко используют данный реагент для обеззараживания, в данном Проекте также будет запроектирована дезинфицирующая установка на базе хлорной извести. Установка будет состоять из бака-смесителя, бака-накопителя и насоса-дозатора. Её габаритные характеристики будут рассчитаны с учетом массовой доли активного хлора в хлорирующем агенте и качества исходной воды. Следует отметить, что на рынке Таджикистана доступна хлорная известь как марки Б (массовая доля активного хлора 25%), так и марки А (массовая доля активного хлора 60%), и хлораторная установка должна иметь возможность работать на реагентах любой из этих марок.

Таблица 2.2.5 Источники поставок строительных материалов и оборудования

Наименование оборудования и материалов	Закупка на местном рынке	Поставка из Японии	Закупка в третьих странах	Примечания
Цемент	○			
Заполнитель для бетона	○			
Бетонная арматура	○			
Трубопроводные материалы (трубы ПНД)	○			
Трубопроводные материалы (JWWA К 117)		○		
Трубопроводная арматура		○		
Массовые расходомеры		○		
Насосы (скважинные)		○		
Хлораторная установка		○		

#### (2) Закупки водопроводного оборудования

Для обеспечения планомерного выполнения работ по подключению к водопроводу за счёт восполнения материалов, отсутствующих в ТОД Джамии, будут закуплены следующие материалы, которые использовались в прошлых грантовых проектах.

Таблица 2.2.6 Источники поставок водопроводного оборудования

Наименование материала	Закупка на местном рынке	Поставка из Японии	Закупка в третьих странах	Примечания
Водопроводные трубы		○		
Водомерные счётчики		○		
Водоразборные краны		○		
Инструменты для техобслуживания		○		

## (3) Закупка строительной техники

В Таджикистане некоторые строительные компании сдают в аренду строительную технику, но, поскольку эти компании имеют свои собственные строительные площадки, немногие из них могут сдавать технику в аренду на длительный срок, а если и могут, то арендная плата зачастую оказывается выше рыночной. В силу этого обстоятельства в прошлом строительные работы, финансировавшиеся за счет японских грантов, велись с использованием строительной техники, ввозимой подрядчиками из-за пределов страны. В этой связи, в данном Проекте работы в основном будут выполняться с использованием строительной техники, завезённой Подрядчиком, однако поскольку в стране имеются местные дистрибьюторы крупных производителей строительной техники, то техника, которую можно закупить на местном рынке, будет закупаться локально. Страны закупки и происхождения основной номенклатуры оборудования приведены в Таблице 2.2.7.

Таблица 2.2.7 Источники поставок основной номенклатуры оборудования

Название техники	Спецификации	Местный рынок	Япония	Третьи страны	Примечания
Вездеходный кран	С гидравлической телескопической стрелой, 20 т		○		
Вездеходный кран	С гидравлической телескопической стрелой, 25 т		○		
Гусеничный кран	С гидравлической телескопической стрелой, 60-65 т		○		
Экскаватор	Ёмкость ковша 0,28 м <sup>3</sup>	○			
Экскаватор	Ёмкость ковша 0,45 м <sup>3</sup>	○			
Экскаватор	Ёмкость ковша 0,8 м <sup>3</sup>	○			

Название техники	Спецификации	Местный рынок	Япония	Третьи страны	Примечания
Виброрейка для бетона	60~80 кг		○		
Автокран	Масса 4 т, грузоподъёмность 2,9 т		○		
Самосвал	Класс грузоподъёмности: 10 тонн	○			
Виброкаток	Ручной, 0,5~0,6 т	○			
Вибротрамбовка	40~60 кг	○			
Автобетононасос	90~110 м <sup>3</sup> /ч		○		
Полноповоротный обсадной стол	На модульной раме		○		

#### 2-2-4-7 План вводного инструктажа и производственного обучения

По окончании строительных работ инженеры Подрядчика проведут инструктаж для технического персонала ХМК и ТОД Джами по вопросам эксплуатации насосного, дезинфекционного и прочего оборудования, которое будет закуплено Подрядчиком для целей Проекта. Инструктаж по эксплуатации и техническому обслуживанию всей системы водоснабжения в целом и системы объёмных тарифов будет проведён в рамках организационно-институционального компонента Проекта.

#### 2-2-4-8 Soft Component (Technical Assistance)

##### (1) Предпосылки планирования организационно-институционального компонента

В результате реализации Проекта будут построены новые объекты водоснабжения и расширена территория водоснабжения, а численность обслуживаемого населения увеличится примерно в 6,6 раза по сравнению с текущим уровнем. Ввиду существенного расширения масштабов хозяйства водоснабжения Государственное учреждение «Годжикобдехот района А. Джами» (далее — «ТОД Джами»), являющееся исполняющей организацией Проекта со стороны Таджикистана, должно будет создать внутреннюю организационную структуру, отвечающую требованиям к эксплуатации и техническому обслуживанию новых объектов водоснабжения, а также к коммерческому управлению водопроводным хозяйством.

В настоящее время численность персонала ТОД Джами составляет 12 человек. При формировании новой организационной структуры после реализации Проекта потребуется дополнительный набор сотрудников. Предприятие должно стремиться к обеспечению высокой надёжности услуг водоснабжения и к стабильно успешной коммерческой

эксплуатации водопроводного хозяйства на базе укрепления технических и коммерческих компетенций своего персонала, включая нынешних и вновь набранных работников. Однако необходимо учесть, что в результате реализации Проекта в ТОД Джами будут внедрены технические и коммерческие процедуры, с которыми предприятие ранее не сталкивалось, в связи с чем видится необходимость оказания содействия формированию новой организационной структуры ТОД Джами в ходе реализации организационно-институционального компонента Проекта. ( Пристройка 6)

## **(2) Цели организационно-институционального компонента**

Целью организационно-институционального компонента является обеспечение надлежащей эксплуатации и технического обслуживания новых объектов водоснабжения, а также создание системы взимания платы по объёмному тарифу в ТОД Джами.

## **(3) Результаты реализации организационно-институционального компонента**

будут сформулированы следующие ожидаемые результаты по каждому направлению организационно-институционального компонента.

Таблица 2.2.8 Результаты реализации организационно-институционального компонента

пункт	Результаты
Освоение процедур эксплуатации и технического обслуживания	Результат 1: Освоение процедур учёта эксплуатационных данных объектов водоснабжения
	Результат 2: Освоение процедур эксплуатации и технического обслуживания дезинфекционного оборудования
	Результат 3: Освоение методов эксплуатации объектов на основе цикла PDCA
	Результат 4: Освоение процедуры проведения оценки по стандартам Совместной программы мониторинга (СПМ) ВОЗ/ЮНИСЕФ в отношении обеспечения доступа к безопасной воде
Взимание платы по объёмному тарифу	Результат 5: Регистрация абонентов и заключение договоров на подключение в целях взимания платы
	Результат 6: Создание абонентской базы данных
	Результат 7: Создание системы взимания платы
	Результат 8: Практическое освоение процедуры взимания платы

## **(4) Методы оценки степени достижения результатов**

В следующей таблице приведены методы оценки степени достижения результатов в рамках данного компонента.

Таблица 2.2.9 Критерии и методы оценки степени достижения результатов по каждому направлению

Направления работы	Результаты	Критерии оценки	Методы оценки
Освоение процедур эксплуатации и технического обслуживания	Результат 1: Освоение процедур учёта эксплуатационных данных объектов водоснабжения	(i) Степень совпадения либо наличие расхождения в показаниях уровня воды в водонапорной башне, снятых внешним специалистом и оператором; (ii) Наличие записей эксплуатационных показателей в журнале учёта эксплуатации и технического обслуживания;	(i) Проверка внешним специалистом точности снятия показаний оператором. (ii) Проверка журнала учёта эксплуатации и технического обслуживания, в котором регистрируются эксплуатационные показатели.
	Результат 2: Освоение процедур эксплуатации и технического обслуживания дезинфекционного оборудования	(i) Приготовление раствора хлорной извести в соответствии с инструкцией; (ii) Управление насосом-дозатором в соответствии с инструкцией. (iii) Сравнение концентрации остаточного хлора в водопроводной воде с нормативными значениями;	(i) Проверка внешним специалистом в ходе пробного выполнения операций оператором; (ii) Проверка внешним специалистом в ходе пробного выполнения операций оператором; (iii) Проверка данных замеров концентрации остаточного хлора в журнале эксплуатации и технического обслуживания.
	Результат 3: Освоение методов эксплуатации объектов на основе цикла	(i) Составление производственного плана в соответствии с инструкцией; (ii) Применение составленного производственного плана в процессе	(i) Проверка составленного производственного плана (ii) Проверка журнала учёта эксплуатации и технического обслуживания, в

	PDCA	эксплуатации;	котором регистрируются эксплуатационные показатели.
	Результат 4: Освоение процедуры проведения оценки по стандартам Совместной программы мониторинга (СПМ) ВОЗ/ЮНИСЕФ в отношении обеспечения доступа к безопасной воде.	(i) Проведение опросных исследований с использованием опросных листов для обследования домашних хозяйств; (ii) Надлежащий отбор проб воды для исследования на наличие бактерий группы кишечной палочки в соответствии с инструкцией.	(i) Проверка списка участников исследования по методике СПМ; (ii) Проверка заполненных опросных листов; (iii) Проверка результатов анализа воды на наличие бактерий группы кишечной палочки.
Создание системы взимания платы	Результат 5: Регистрация абонентов и заключение договоров на подключение в целях взимания платы	(i) Проведение информационных встреч с жителями; (ii) Раздача бланков и сбор заявлений на подключение; (iii) Заключение договоров о подключении.	(i) Проверка по протоколам проведённых встреч; (ii) Проверка по собранным заявлениям на подключение; (iii) Проверка по подписанным договорам о подключении.
	Результат 6: Создание абонентской базы данных	(i) Ввод абонентских данных в абонентскую базу данных.	(i) Проверка по данным, введённым в абонентскую базу данных.
	Результат 7: Создание системы взимания платы	(i) Точность выполнения рабочих процедур контролёрами и финансовым менеджером в соответствии с инструкцией.	(i) Проверка по составленным ведомостям и бухгалтерским формам.
	Результат 8: Практическое освоение	(i) Степень понимания контролёрами процедур снятия показаний приборов	(i) Проверка по записям в ведомостях абонентского учёта, которые ведут

	процедуры взимания платы	учёта и сбора платы.	контролёры.
--	-----------------------------	----------------------	-------------

(5) Мероприятия в рамках организационно-институционального компонента (план ресурсов)

В таблице ниже представлены мероприятия в рамках организационно-институционального компонента.

Таблица 2.2.10 Мероприятия в рамках организационно-институционального компонента  
(план ресурсов)

Направ-ления работы	Результаты	Содержание работ	Адресаты работ	Объём необходимых ресурсов
1) Освоение процедур эксплуатации и технического обслуживания	Результат 1: Освоение процедур учёта эксплуатационных данных объектов водоснабжения	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Составление плана производственного инструктажа;</li> <li>– Подготовка журнала учёта эксплуатации и технического обслуживания;</li> <li>– Инструктаж по снятию показаний уровня воды, расходомеров и прочих КИЗ;</li> <li>– Инструктаж по вопросам ввода данных и ведения записей в журнале учёта эксплуатации и технического обслуживания;</li> <li>– Проверка точности записей, проведение тестовых операций.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Технический персонал (16 чел.)</li> </ul>	<u>Японские специалисты</u> 1 человек × 1,60 ЧМ (48 дней) 1 командировка  Структура трудозатрат: - Результат 1: 0,33 ЧМ (10 дней) - Результат 2: 0,54 ЧМ (16 дней) - Результат 3: 0,60 ЧМ (18 дней) - Результат 4: 0,13 ЧМ (4 дня) Местный персонал
	Результат 2: Освоение процедур эксплуатации и технического обслуживания дезинфекционног	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Составление производственных инструкций;</li> <li>– Инструктаж по приготовлению раствора хлорной извести;</li> <li>– Инструктаж по эксплуатации насоса-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Главный инженер</li> <li>– Начальник участка</li> <li>– Оператор хлораторной установки (3 чел.)</li> </ul>	1 человек × 1,33 ЧМ (40 дней)



Направление работы	Результаты	Содержание работ	Адресаты работ	Объём необходимых ресурсов
	о оборудования	дозатора; – Инструктаж по измерению концентрации остаточного хлора в водопроводной воде; – Инструктаж по регулировке насоса-дозатора по результатам измерения концентрации хлора; – Инструктаж по ведению учёта эксплуатации.		
	Результат 3: Освоение методов эксплуатации объектов на основе цикла PDCA	– Разработка инструкции по составлению производственного плана; – Инструктаж по составлению производственного плана; – Инструктаж по применению составленного производственного плана в процессе эксплуатации.	– Главный инженер – Начальник участка – Оператор хлораторной установки – Операторы (9 чел.)	
	Результат 4: Освоение процедуры проведения оценки по стандартам Совместной программы мониторинга (СПМ) ВОЗ/ЮНИСЕФ в отношении	– Составление опросного листа для обследований домохозяйств; – Инструктаж по порядку проведения опросного обследования; – Составление инструкции по отбору проб; – Инструктаж по	– Директор – Главный инженер – Главный бухгалтер – Руководитель коммерческой службы – Менеджер по работе с клиентами	

Направ-ления работы	Результаты	Содержание работ	Адресаты работ	Объём необходимых ресурсов
	обеспечения доступа к безопасной воде	процедуре отбора проб воды в соответствии с инструкцией.	(5 чел.)	
Создание системы взимания платы	Результат 5: Регистрация абонентов и заключение договоров на подключение в целях взимания платы	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Помощь в организации информационных встреч с жителями;</li> <li>– Помощь в составлении и раздаче бланков и сборе заявлений на подключение;</li> <li>– Помощь в составлении и заключении договоров на подключение.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Главный бухгалтер</li> <li>– Руководитель коммерческой службы</li> <li>– Менеджер по работе с клиентами</li> <li>– Операторы базы данных</li> </ul> (5 чел.)	<u>Японские специалисты</u> 1 человек × 2,60 ЧМ (78 дня) 1 командировка  Структура трудозатрат: Результат 5: __ ЧМ (19 дней) Результат 6: __ ЧМ (20 дней)
	Результат 6: Создание абонентской базы данных	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Разработка инструкции по работе с абонентской базой данных;</li> <li>– Инструктаж по работе с абонентской базой данных;</li> <li>– Помощь во внесении абонентских данных в абонентскую базу данных.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Руководитель коммерческой службы</li> <li>– Менеджер по работе с клиентами</li> <li>– Операторы базы данных</li> </ul> (4 чел.)	Результат 7: __ ЧМ (25 дней) Результат 8: __ ЧМ (14 дней)
	Результат 7: Создание системы взимания платы	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Разработка инструкции по взиманию платы;</li> <li>– Разработка форм ведомостей и прочих документов, необходимых для взимания платы и ведения бухгалтерского учёта;</li> <li>– Инструктаж по процедуре взимания</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Главный бухгалтер</li> <li>– Финансовый менеджер</li> <li>– Руководитель коммерческой службы</li> <li>– Менеджер по работе с клиентами</li> <li>– Операторы базы данных</li> </ul>	Местный персонал 1 человек × 2,07 ЧМ (62 дня)

Направление работы	Результаты	Содержание работ	Адресаты работ	Объём необходимых ресурсов
		платы и ведению бухгалтерского учёта в соответствии с инструкцией (аудиторные занятия).	(6 чел.)	
	Результат 8: Практическое освоение процедуры взимания платы	– Практическое производственное обучение контролёров процедуре взимания платы; – Проверка правильности записей в журналах абонентского учёта, которые ведут контролёры.	– Руководитель коммерческой службы – Менеджер по работе с клиентами – Контролёры (17 чел.)	

**(6) Источники ресурсов для выполнения работ по организационно-институциональному компоненту**

Ниже указаны ресурсы, которые предполагается задействовать при выполнении работ по организационно-институциональному компоненту.

1) Японские специалисты

Будут привлечены специалисты, имеющие глубокие познания в области эксплуатации и обслуживания объектов водоснабжения (артезианских скважин, дезинфекционного оборудования, оборудования сетей водоснабжения и водонапорных башен, распределительных трубопроводов и т.д.), управления производством и контроля качества воды, а также имеющие также опыт работы в сфере водоснабжения.

2) Местный персонал

Будут привлечены местные технические специалисты, имеющие опыт работы в качестве местного персонала или переводчиков для проектов грантовой помощи (проекты в Пяндже и в Хамадони) и проектов технического содействия ЛСА в области водоснабжения, ранее реализованных в Таджикистане, для перевода учебных материалов и инструкций на русский язык, обеспечения взаимодействия со стороной-партнёром, обеспечения устного перевода во время работы японских специалистов и прочего

функционала.

### (7) План-график реализации организационно-институционального компонента

Проект плана-графика реализации организационно-институционального компонента показан на рис. 2.2.4.

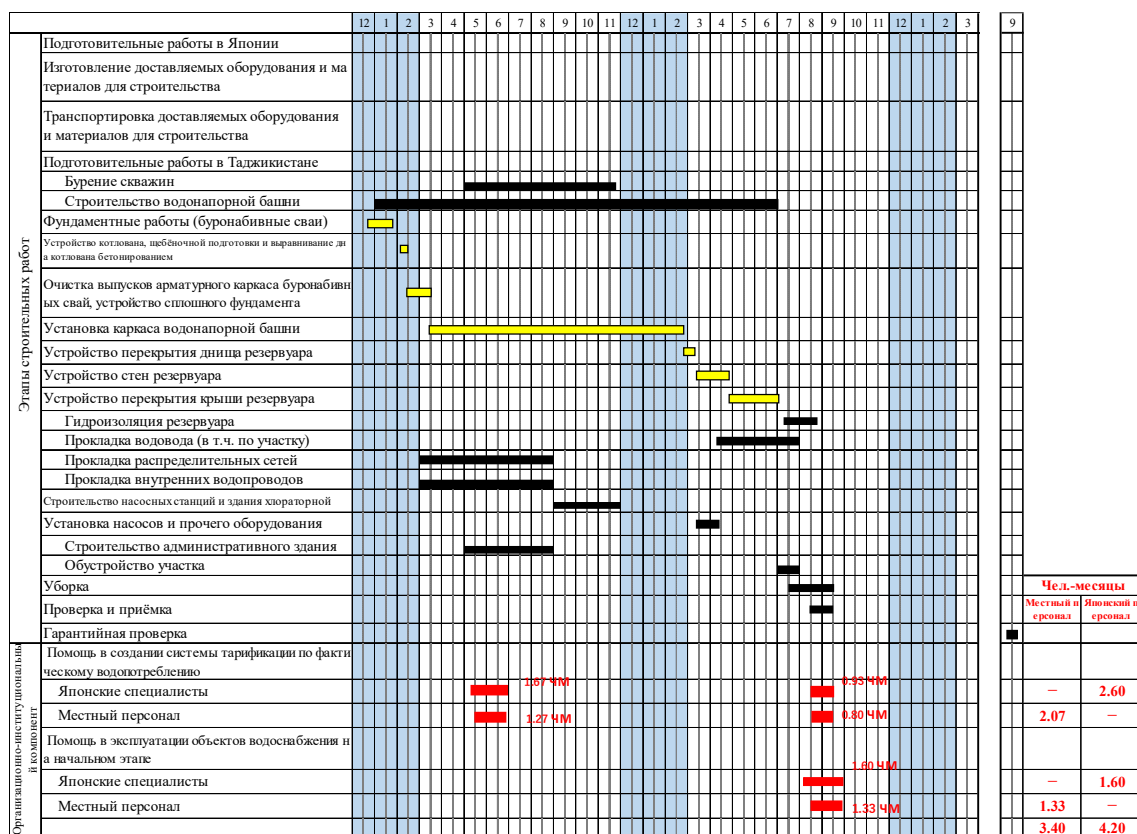


Рис. 2.2.4 Проект плана-графика

### (8) Итоговые материалы по результатам реализации организационно-институционального компонента

Итоговые материалы по результатам реализации организационно-институционального компонента перечислены в Таблице 2.2.11.

Таблица 2.2.11 Итоговые материалы по результатам реализации организационно-институционального компонента

Срок предоставления	Итоговый документ
По завершении работ	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Итоговый отчёт о реализации организационно-институционального компонента;</li> <li>– Учебные материалы;</li> <li>– Прочие инструкции и материалы, связанные с работой в</li> </ul>

### (9) Обязательства исполняющей организации страны-партнёра

Организационно-институциональный компонент реализуется в целях предоставления технических консультаций ТОД Джамии для обеспечения своевременного и надлежащего выполнения работ по эксплуатации новых объектов водоснабжения. Подбор кадров и укомплектование штата, необходимого для эксплуатации объектов в реальных условиях, должны быть выполнены таджикской стороной. Необходимый штат в соответствии с будущей организационно-штатной структурой ТОД Джамии (рис. 2.2.5) необходимо сформировать до начала реализации организационно-институционального компонента.

Under the soft component, technical guidance will be provided to Jomi TOD to facilitate and ensure proper operation of the new water supply facilities; the actual hiring and proper assignment of staff members for operations are matters to be implemented by the Tajikistan side. Based on Figure 2.2.5: Organization Chart of Jomi TOD (Future), the key staff members must be assigned prior to implementation of the soft component.

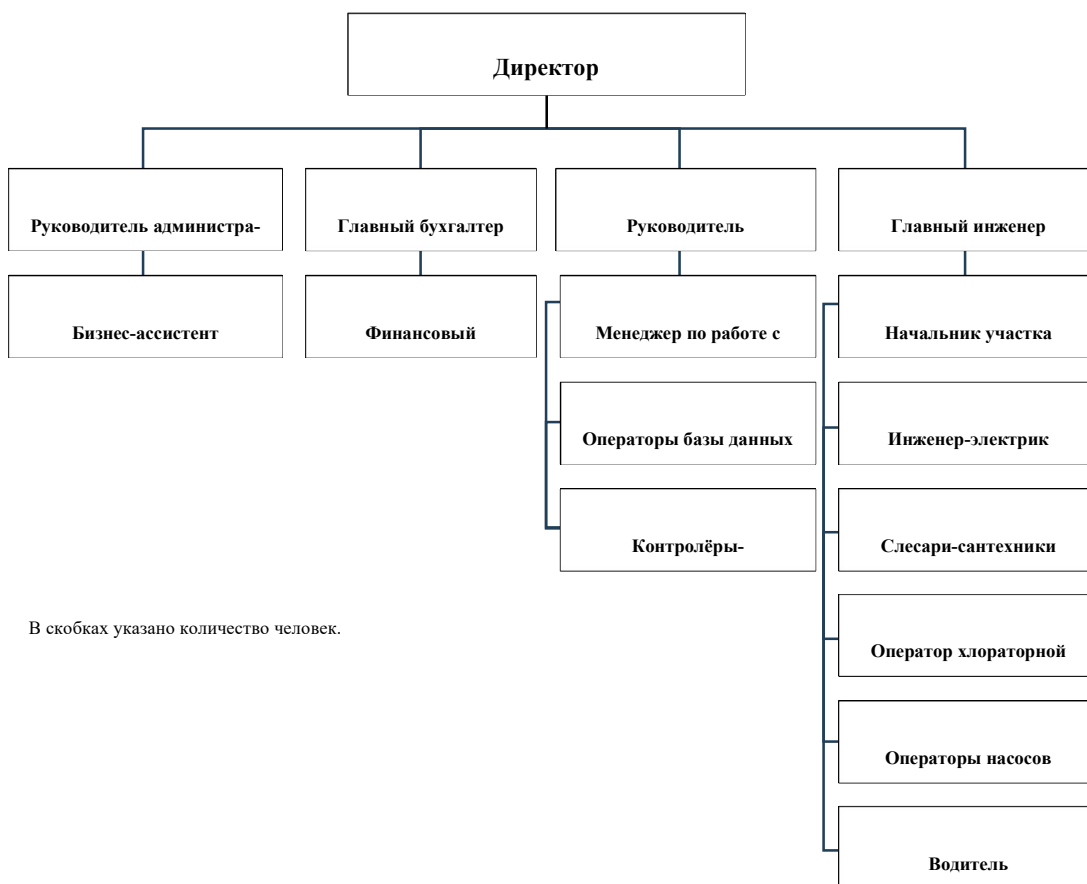


Рис. 2.2.5 Проект организационно-штатной структуры ТОД Джамии

## 2-2-4-9 График реализации Проекта

### (1) Последовательность выполнения строительных работ

После выбора Подрядчика из Японии будет осуществляться контроль закупок материально-технических ресурсов (закупки на японском рынке, закупки трубопроводных материалов и т.д.), а в Таджикистане — подготовительные работы и строительство временных зданий и сооружений, с последующим бурением скважин, прокладкой трубопроводов и строительством водонапорной башни и зданий. По завершении подготовительных работ и строительства временных зданий и сооружений, дальнейшие строительные работы различного профиля (инженерно-строительные, общестроительные, трубопроводные) будут вестись параллельно. Выполнение строительных работ по Проекту займёт в общей сложности около 24 месяцев, и при условии одобрения Проекта на совещании Кабинета министров Японии в ноябре 2023 г. в качестве проекта, финансируемого за счёт средств государственного бюджета (со сроком реализации от 24 месяцев с момента Обмена нотами до сертификации завершения работ и завершения выплат), предполагается описанный ниже график реализации Проекта в целом. Ниже рассматривается график строительных работ исходя из данной предпосылки.

### (2) Исходные условия для расчёта сроков строительства

Для перечисленных выше в п. (1) видов строительных работ график строительства определяется следующими основными факторами:

- (i) период подготовительных работ в Японии от заключения контракта до начала работ;
- (ii) срок строительства фундамента для водонапорной башни;
- (iii) определённость в отношении работ по бурению скважин;
- (iv) политические процессы и волнения в странах, по территории которых проходят маршруты доставки строительных материалов и оборудования;
- (v) число бетонщиков, необходимых для производства бетонных работ на водонапорной башне;
- (vi) сроки поставок трубопроводных материалов и прочих МТР;
- (vii) количество одновременно работающих бригад трубоукладчиков;
- (viii) количество одновременно работающих бригад водопроводчиков;
- (ix) снижение эффективности работы в зимний и летний периоды.

#### 1) Период подготовительных работ в Японии

Как правило, после завершения составления договора строительного подряда

Подрядчик ждёт его согласования, прежде чем приступить к официальным процедурам заказа материалов и оборудования и к выходу на объект. С учётом времени, необходимого для прохождения процедуры согласования, в качестве периода подготовительных работ в Японии принимается один месяц, а фактическое начало строительных работ на площадке — через 1,5 месяца после подписания договора, с учётом времени, необходимого для согласования договора субподряда с местным подрядчиком фундаментных работ.

## 2) Сроки поставок материалов и оборудования

Из материалов и оборудования, которые будут использоваться в Проекте, водомерные счётчики, трубопроводную арматуру и дезинфекционное оборудование предполагается поставлять из Японии. Поскольку от момента размещения заказа до производства и отгрузки проходит, как правило, около трёх месяцев, а ещё два месяца необходимо на морскую и внутреннюю транспортировку и таможенное оформление, срок поставок принимается за пять месяцев. Прочие материалы и оборудование не оказывают существенного влияния на общий график, поскольку они либо предназначены для монтажа на завершающих этапах строительства, либо не оказывают существенного влияния на график прочих работ.

## 3) Срок строительства водонапорной башни

Строительство водонапорной башни в рамках Проекта будет выполнено по следующим этапам:

- (i) фундаментные работы: местный подрядчик, устройство буронабивных свай;
- (ii) устройство котлована, устройство щебёночной подготовки и выравнивание дна котлована бетонированием;
- (iii) очистка выпусков арматурного каркаса буронабивных свай, устройство сплошного фундамента: бетонирование (2 этапа);
- (iv) установка каркаса: бетонирование (12 этапов);
- (v) устройство перекрытия днища резервуара: бетонирование (1 этап);
- (vi) устройство стен резервуара: бетонирование (3 этапа);
- (vii) устройство перекрытия крыши резервуара: бетонирование (1 этап);
- (viii) устройство смотрового люка: бетонирование (1 этап);
- (ix) прокладка труб (внутри водонапорной башни);
- (x) гидроизоляционные работы.

Возводимая в рамках данного Проекта водонапорная башня объемом 1800 м<sup>3</sup> будет

выполнена из бетона, однако поскольку высота каркаса и высота башни практически одинакова, то и количество технологических этапов также практически совпадают. Срок строительства будет определяться сложением количества дней на выполнение каждого вида работ с поправкой на то, что некоторые виды работ могут выполняться параллельно.

#### 4) Срок трубопроводных работ

В рамках Проекта будут выполнены следующие трубопроводные работы:

- (i) водовод (от водоисточников до водонапорной башни):  
полиэтиленовые водопроводные трубы  $\varnothing 200 \sim 300$  мм  $\times$  ок. 3,4 км
- (ii) распределительные трубопроводы (от водонапорной башни до уличной сети):  
полиэтиленовые водопроводные трубы  $\varnothing 50 \sim 300$  мм  $\times$  120 км
- (iii) внутренние водопроводы (от уличных распределительных трубопроводов к каждому домохозяйству):  
полиэтиленовые водопроводные трубы  $\varnothing 13 \sim 25$  мм  $\times$  6 923 точки

В дополнение к вышеперечисленным работам в рамках Проекта предусматривается прокладка перемычки для соединения существующего водопровода с новым водопроводом. Поскольку условия производства строительных работ в части трубопроводных работ на территории ранее реализованного «Проекта улучшения водоснабжения Пянджского района Хатлонской области» аналогичны условиям в данном Проекте, то у подрядчика предыдущего проекта будет запрошена информация о суточных объёмах выполнявшихся трубопроводных работ, и на основе данной информации будет произведён расчёт сроков строительства. Монтаж внутренних водопроводов должен производиться параллельно с прокладкой распределительной сети, с тем чтобы не приходилось дважды раскапывать трубопроводные траншеи. Также будет продуман состав строительных бригад, необходимых для проведения работ как на водоводе, так и на распределительной сети.

В целях сокращения периода строительства следует увязать сроки строительства водовода со сроком завершения работ по строительству водонапорной башни. Поскольку это также влияет на расчёт общего срока строительства, необходимо рассчитать суточный объём работ по каждому диаметру и отразить необходимое количество дней в расчёте.

#### 5) Работы в зимний сезон

Было проанализировано количество дней за последние 10 зим со среднесуточной температурой  $4^{\circ}\text{C}$  и ниже, что является пороговым значением для перехода к технологиям



зимнего бетонирования. В отношении дней с пропущенными измерениями проводилась корректировка пропорционально общему количеству дней в месяце.

Количество дней со среднесуточной температурой ниже 4°C сильно различается между холодными и тёплыми зимами: зимой 2013-2014 годов было 39 таких дней, а зимой 2021-2022 годов — всего пять.

Для обеспечения необходимого качества строительства предлагается при планировании работ исключить из расчёта заметно более тёплые зимы 2018-2019, 2019-2020 и 2021-2022 годов. Расчётное количество дней, в которые потребуется применение технологий зимнего бетонирования, составит за четыре месяца с ноября по февраль, соответственно, 2, 12, 10 и 5 дней — в итоге 29 дней за одну зиму.

Таблица 2.2.12 Количество дней со среднесуточной температурой 4°C и ниже в Бохтаре

Year	November			December			January			February			March		Total	
	Days	No. of data	Corrected days	Days	No. of data	Corrected days	Days	No. of data	Corrected days	Days	No. of data	Corrected days	Days	No. of data		Corrected days
2013-2014	0	24	0	7	15	14.47	9	25	11.16	9	19	13.26	0	26	0	38.89
2014-2015	0	20	0	8	21	11.81	3	23	4.04	2	18	3.11	1	22	1.41	20.37
2015-2016	0	23	0	8	16	15.50	1	23	1.35	2	23	2.52	0	22	0	19.37
2016-2017	4	22	5.45	2	18	3.44	9	24	11.63	5	21	6.67	0	25	0	27.19
2017-2018	0	27	0	7	23	9.43	3	25	3.72	4	22	5.09	0	23	0	18.25
2018-2019	0	21	0	2	19	3.26	1	22	1.41	2	19	2.95	0	24	0	7.62
2019-2020	2	21	2.86	0	24	0	8	23	10.78	0	19	0	0	23	0	13.64
2020-2021	4	21	5.71	9	21	13.29	13	27	14.93	1	18	1.56	1	21	1.48	36.96
2021-2022	1	20	1.50	2	18	3.44	0	20	0	0	23	0	0	23	0	4.94
2022-2023	0	22	0	9	22	12.68	16	24	20.67	2	21	2.67	0	21	0	36.02
<b>Average</b>			<b>2</b>			<b>12</b>			<b>10</b>			<b>5</b>			<b>0</b>	<b>29</b>

Примечание: серым отмечены годы, исключенные из расчёта.

Что касается трубопроводных работ, то в ходе местных изысканий было подтверждено, что почва не промерзает даже в период с декабря по февраль, поэтому работы по укладке труб в этот период могут продолжаться.

### (3) Расчёт срока строительства

В целях расчёта срока строительства в рамках Проекта ниже рассмотрены параметры различных видов строительных работ и природные условия в части осадков, что представляет собой исходные условия для расчёта срока строительства, как отмечено в п. (2) выше.

- 1) Установление обратного коэффициента использования календарного фонда времени

Для обратного коэффициента использования календарного фонда времени применяются стандартные значения из «Руководства по проектно-сметным работам» (раздел «Инженерно-строительные работы»). Соответственно, для общестроительных работ используется обратный коэффициент использования календарного фонда времени, равный 1,35. При расчёте срока строительных работ при твердении бетона используется

обратный коэффициент использования календарного фонда времени, равный 1,00. Необходимо отметить, что трёхмесячный период с декабря по февраль — это период, когда укладка бетона затруднена из-за значительно более низких температур. В этот период будет применяться зимнее бетонирование.

## 2) Срок строительства водонапорной башни

Работы по строительству водонапорной башни в рамках Проекта подразделяются на фундаментные работы, работы по бетонированию каркаса, гидроизоляционные работы и прокладку трубопроводов.

Для возведения водонапорной башни объемом 1800 м<sup>3</sup> потребуется 34 фундаментные сваи. В целях сокращения сроков строительства свайные работы будут переданы на субподряд местному подрядчику, благодаря чему начало строительства водонапорной башни будет ускорено. При строительстве фундамента будут использоваться буронабивные сваи длиной 7,6 м. Работы по установке свай для фундамента водонапорной башни объемом 1800 м<sup>3</sup> займут, в итоге, 1,1 месяца. Фундаментные работы включают в себя установку буронабивных свай с последующим устройством котлована, устройством щебёночной подготовки и выравнивания дна котлована бетонированием. Общий срок выполнения фундаментных работ, включая данные работы, для водонапорной башни объемом 1800 м<sup>3</sup> составит 18,6 месяца.

Срок выполнения работ по бетонированию каркаса определяется количеством технологических этапов бетонирования, поскольку общая высота каркаса превышает 20 м. В частности, для секции сплошного фундамента потребуется один этап бетонирования, для секции каркаса башни — 12 этапов, для секции резервуара для воды — шесть этапов. Общий срок выполнения данных работ для водонапорной башни объемом 1800 м<sup>3</sup> составит 18,6 месяца.

Гидроизоляционные и трубопроводные работы на водонапорной башне могут выполняться одновременно, но именно гидроизоляция влияет на итоговые сроки строительства.

## 3) Срок выполнения трубопроводных работ

Общая протяженность водораспределительной сети, которая будет построена в рамках Проекта, составляет около 120 км. Типы труб — водопроводные полиэтиленовые трубы диаметром от 50 мм до 300 мм. При условии, что, исходя из фактических показателей, ежедневная норма укладки составит ок. 150 м для диаметров 150~250 мм и 250 м для диаметров 75~100 мм, то работы в пос. А. Джамми займут, в общей сложности, 15

месяцев, как показано на графике ниже.

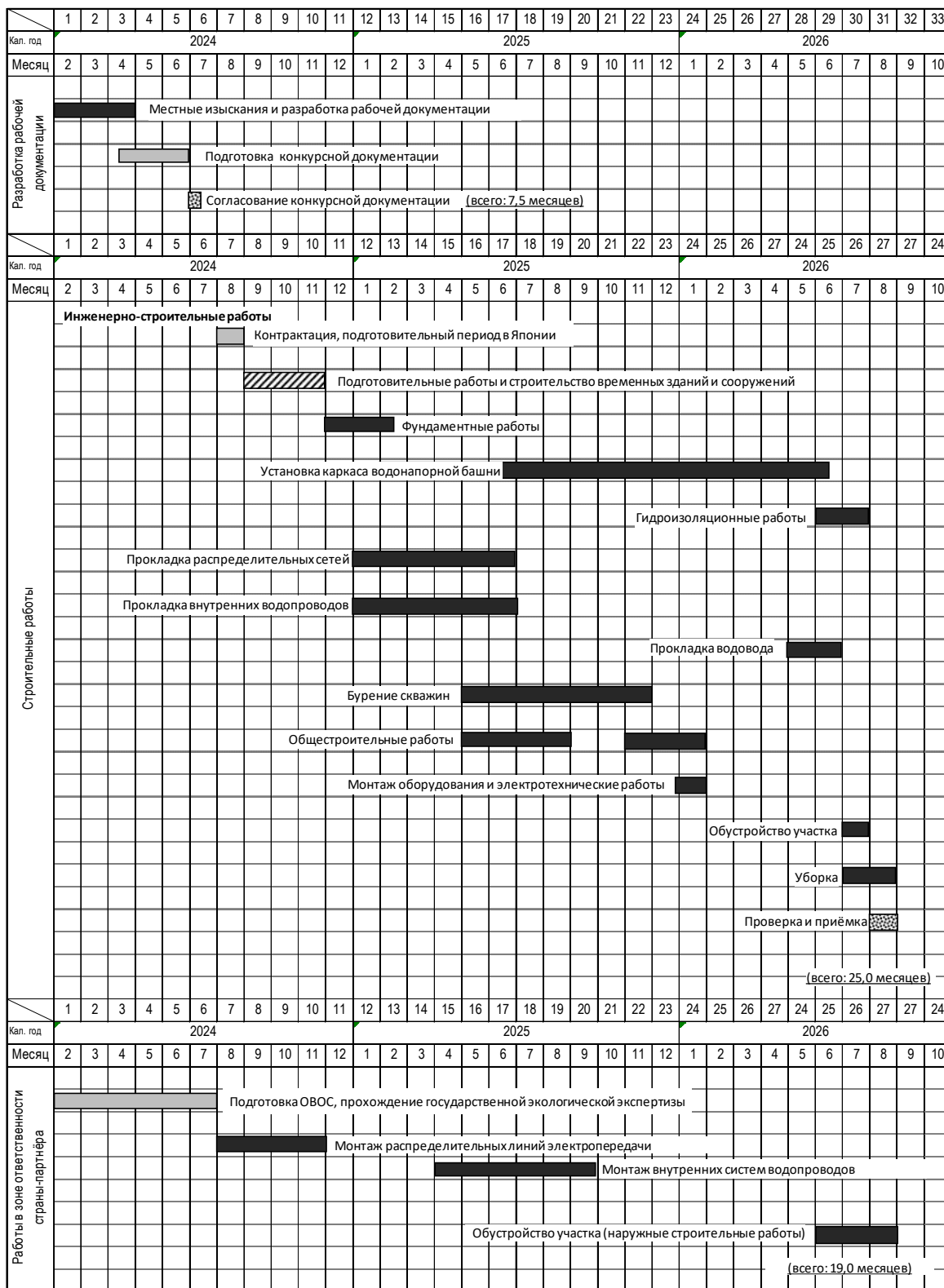
Таким образом, строительство распределительной водопроводной сети займёт около 15 месяцев. Однако если выполнять работу силами четырёх трубоукладочных бригад, то работы по прокладке труб распределительной сети для данного Проекта могут быть выполнены примерно за шесть месяцев.

Для водовода, соединяющего водозаборные артезианские скважины и водонапорную башню, будут использоваться водопроводные полиэтиленовые трубы, как и при прокладке распределительных водопроводов, поэтому количество рабочих дней рассчитывается аналогичным образом, с учётом производительности трубопроводных работ. В итоге, прокладка трубопроводов на участке строительства водонапорной башни объёмом 1800 м<sup>3</sup> займёт около двух месяцев. Данные работы будут производиться после завершения строительства каркаса башни.

#### (4) Implementation schedule

График реализации Проекта с учётом, в том числе, вышеперечисленных условий представлен в Таблице 2.2.13.

Рисунок 2.2.13 График реализации Проекта



## 2-3 План обеспечения безопасности

В местах осуществления деятельности по данному Проекту — столице Душанбе и районе А. Джамии, где находится Проектная территория — ситуация с безопасностью относительно спокойная, уровень риска — 1 («проявляйте необходимую осторожность»). Однако, поскольку в прошлом имели место террористические атаки со стороны исламских экстремистских организаций, необходимо отслеживать информацию о ситуации с безопасностью и принимать соответствующие адекватные меры в зависимости от ситуации. Также вызывает беспокойство и ухудшение криминальной обстановки в Таджикистане, в том числе рост общей преступности (карманные кражи и т.п.), связанной с уровнем жизни населения.

При необходимости проведения работ в ночное время следует тщательно обсудить меры безопасности с районной администрацией и органами милиции. В Таблице 2.3.1 указаны конкретные меры по обеспечению безопасности в свете фактической ситуации.

Таблица 2.3.1 Меры по обеспечению безопасности

Регистрация в Министерстве иностранных дел Японии	– Перед началом работ по Проекту весь командированный персонал должен быть зарегистрирован в системе регистрации выезжающих за границу Министерства иностранных дел Японии.
Получение информации о ситуации с безопасностью и обмен контактами	– Получение информации о ситуации с безопасностью в стране от представительства ЛСА и посольства Японии в Таджикистане. – Подготовка списка экстренных контактов таджикской стороны, включая организации-партнёры по Проекту, и его передача в представительство ЛСА и в посольство Японии в Таджикистане.
Средства связи	– На каждого человека должно приходиться не менее одного мобильного телефона, работающего в местных сетях связи.
Организация безопасного проживания и транспортных средств	– Заблаговременная подготовка безопасного жилья, организация транспорта, соответствующего графику и маршруту передвижений и находящегося в хорошем техническом состоянии. – Убедитесь в безопасности (охране) места проживания; по возможности не выходите на улицу в тёмное время суток.
Контакты местных медицинских учреждений неотложной помощи	– Узнайте и сообщите персоналу контактную информацию медицинских учреждений неотложной помощи на случай дорожно-транспортных происшествий по дороге на объект и обратно, несчастных случаев на объекте или внезапных заболеваний.
Система поддержки	– В Японии должна быть создана система постоянной связи, а информация о ситуации с безопасностью должна отслеживаться как на месте, так и в Японии.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– В случае возникновения экстренной ситуации необходимо следовать указаниям руководителя Проекта, принять меры для обеспечения безопасности и последовательно докладывать о ситуации находящейся в Японии группе поддержки для обеспечения осведомлённости.</li> <li>– Информация о ситуации с местной безопасностью должна доводиться до штаб-квартиры ЛСА и представительства ЛСА в Таджикистане.</li> </ul>
--	---

## 2-4 Работы и расходы в зоне ответственности страны-партнёра

Ниже перечислены статьи работ и расходов, которые должен взять на себя Таджикистан при реализации Проекта.

- 1) Подготовка и подача заявлений на получение разрешений на строительство для осуществления работ по Проекту и оплата связанных с этим расходов.
- 2) Проведение оценки воздействия строительных работ в рамках Проекта на окружающую и социальную среду и оплата расходов, связанных с подачей заявления на проведение государственной экологической экспертизы.
- 3) Выделение временных площадок (площадью около 2200 м<sup>2</sup> на Проектном участке в парке в районе А. Джами) для строительства временных зданий и сооружений, включая площадку складирования материалов.
- 4) Наружные строительные работы в парке, где будет построена водонапорная башня для Проекта:
  - (i) забор (высота 2,0 м, длина 88,0 м), ворота (ширина 3,0 м, ширина 4,0 м);
  - (ii) дорожное покрытие: бетонное покрытие (толщина 15 см, площадь 360,0 м<sup>2</sup>);
  - (iii) боковая канава (кювет): ширина 0,3 м, глубина 0,3 м, длина 150,0 м.
- 5) Установка счётчиков электроэнергии на линиях питания объектов сети водоснабжения в рамках Проекта:
  - (i) установка счётчиков электроэнергии на линиях питания объектов водоснабжения Проекта от существующих трансформаторов на участках существующих скважин;
  - (ii) установка счётчиков электроэнергии на линиях питания объектов водоснабжения Проекта от существующего трансформатора на территории парка, где будут построены административное здание, здание хлораторной и водонапорная башня.
- 6) В составе работ по подключению к системе водоснабжения, которые будут проводиться в рамках Проекта — расходы на работы на территории домохозяйств далее приборов учёта, которые будут установлены японской стороной. Количество домохозяйств, которое планируется подключить с начала Проекта до года его завершения (конец 2026 г.) и с года завершения строительства до целевого

года плана (2029 г.):

- (i) от начала строительства до года завершения строительства:
    - Проектная территория в районе А. Джами: 6 923 домохозяйства;
  - (ii) от года завершения строительства до целевого года плана:
    - Проектная территория в районе А. Джами: 532 домохозяйства.
- 7) Японская сторона закупит расчётное количество труб и арматуры, которые будут использоваться в работах, указанных в пункте б) выше, однако если требуемое количество окажется больше либо если потребуется иная номенклатура труб или арматуры, то такие дополнительные затраты на закупку труб и арматуры будет нести таджикская сторона.
  - 8) Приобретение одного автомобиля технического обслуживания, необходимого для обслуживания объектов водоснабжения, построенных в рамках Проекта.
  - 9) Операционные и административные расходы таджикской стороны, связанные с реализацией Проекта:
    - (i) расходы ХМК на ведение Проекта;
    - (ii) расходы ТОД Джами на ведение Проекта.
  - 10) Содействие оперативному таможенному оформлению, получению освобождений от уплаты налогов и пошлин и организации внутренних перевозок импортируемых строительных материалов и оборудования.
  - 11) Освобождение от уплаты таможенных пошлин, внутренних налогов и прочих сборов, взимаемых на таджикской стороне при закупке строительных материалов, оборудования и услуг (в частности, работа граждан Японии и третьих стран, занятых в Проекте, и др.) по контрактам.
  - 12) Содействие в получении разрешений на въезд и пребывание для граждан Японии и третьих стран, занятых на работах по контракту.
  - 13) Возмещение комиссий за уведомление и проведение платежей по авторизационным сертификатам (А/Р) в адрес японских банков в рамках банковских услуг по межбанковским соглашениям (В/А).
  - 14) Надлежащая эксплуатация, техническое обслуживание и эффективное использование объектов и оборудования водоснабжения, которые будут построены и установлены в рамках Проекта.
  - 15) Содействие в регистрации пребывания и оформлении виз для иностранных граждан, участвующих в Проекте.

## **2-5 План эксплуатации и технического обслуживания в рамках Проекта**

### **2-5-1 Система эксплуатации и технического обслуживания**

Эксплуатация и техническое обслуживание объектов водоснабжения, которые будут

построены в рамках Проекта, будет осуществляться ТОД Джамии — одним из предприятий водоснабжения и водоотведения в структуре ХМК. В рамках Проекта планируется прекратить использование существующих объектов водоснабжения после того, как будут построены новые, и всё водоснабжение далее будет осуществляться за счёт новых объектов. В рамках Проекта планируется расширить территорию водоснабжения и увеличить численность населения, имеющего доступ к водопроводу, примерно в 6,6 раза по сравнению с нынешним уровнем, до 50 000 человек. Таким образом, после реализации Проекта масштабы хозяйства ТОД Джамии значительно вырастут, и предприятию потребуется создать организационную структуру, способную надлежащим образом эксплуатировать и обслуживать построенные объекты водоснабжения. В рамках Проекта также планируется введение системы объёмных тарифов (по фактическому потреблению) вместо нынешней фиксированной оплаты. В этой связи ТОД Джамии будет необходимо организовать систему работы, обеспечивающую надлежащее функционирование новой тарифной системы. Формирование такой системы эксплуатации и технического обслуживания в ТОД Джамии находится в зоне ответственности таджикской стороны.

#### **2-5-2 Методы эксплуатации и технического обслуживания**

В рамках Проекта планируется организовать круглосуточное водоснабжение, контроль безопасности воды, индивидуальное водоснабжение домохозяйств и взимание платы по фактическому потреблению, с чем сотрудники ТОД Джамии ещё никогда не сталкивались. Ниже описаны методы эксплуатации и технического обслуживания новых объектов водоснабжения, а также организационная структура и методы работы в рамках системы объёмных тарифов.

##### **1) Эксплуатация и техническое обслуживание объектов водоснабжения**

В настоящее время в ТОД Джамии водоснабжение осуществляется по графику, при котором насосы скважин включаются для подачи воды в определённое время утром и вечером. В рамках Проекта планируется организовать круглосуточное водоснабжение, в связи с чем техническому персоналу ТОД Джамии будет необходимо освоить методы эксплуатации и обслуживания новых объектов. При эксплуатации систем круглосуточного водоснабжения используется метод на основе цикла PDCA (планирование, выполнение, проверка, реагирование), при котором суточный производственный план формируется исходя из данных об уровне воды в водонапорной башне, измеряемом ежедневно в определённые часы, и показаний расходомеров на магистральных водопроводах (т.е. фактического объёма водопотребления за предыдущий день), и на основе данного плана определяется необходимое количество и продолжительность работы скважинных насосов (например, задание эксплуатационных параметров исходя из необходимости поднятия



уровня воды в водонапорной башне до контрольного уровня ежедневно к 8:00 утра).

Проект предусматривает монтаж хлораторной установки, в которой в качестве дезинфицирующего средства будет использоваться хлорная известь. Хлораторная установка работает по следующему принципу: после приготовления раствора хлорной извести заданной концентрации регулируется расход насоса-дозатора в зависимости от расхода воды, подаваемой из водозаборных артезианских скважин в водонапорную башню (в соответствии с графиком включения скважинных насосов — см. выше), и насос впрыскивает данный раствор в водовод. Концентрация остаточного хлора в водопроводной воде измеряется ежедневно в определённые часы в точке непосредственно под водонапорной башней и в точках внутри распределительной сети, и результаты замеров используются как вводные данные для регулировки расхода насоса-дозатора в целях достижения нормативной концентрации остаточного хлора.

## Реагирование (Act)

- Регулировка расхода подачи воды
- Регулировка дозировки хлорагента



## Планирование (Plan)

- План расхода подачи воды
- План дозировки хлорагента
- Составление суточного производственного плана

## Проверка (Check)

- Измерение расхода подачи воды
- Измерение уровня воды в водонапорной башне
- Измерение остаточного содержания хлора
- Запись измеренных значений в журнале учёта
- Оценка производственного плана

## Выполнение (Do)

- На основе производственного плана:
- Эксплуатация скважин
  - Эксплуатация насоса-дозатора хлораторной установки

Рис. 2.5.1 Иллюстрация подхода к организации эксплуатации и технического обслуживания на основе цикла PDCA

Источник: исследовательская группа JICA

### 2) Взимание платы по объёмному тарифу

В настоящее время водоснабжение в ТОД Джами осуществляется через водоразборные колонки общего пользования, а плата взимается в фиксированном размере. В рамках Проекта будет организовано индивидуальное водоснабжение домохозяйств через

раздельные вводы. Также будут установлены водомерные счётчики (приборы учёта расхода воды), а на смену действующей системе фиксированной оплаты придёт система объёмных тарифов по фактическому потреблению. Конкретные задачи по переходу на объёмный тариф включают в себя наём бухгалтера и финансового менеджера, позиции которых в настоящее время вакантны, а также контролёров водопроводного хозяйства для снятия показаний приборов учёта и сбора платы (необходимо 15 контролёров из расчёта 1 контролёр-коллектор на 600 домохозяйств).

Помимо найма персонала, необходимо провести следующие подготовительные работы для перехода на объёмный тариф: (i) информационно-разъяснительная работа и формирование понимания среди жителей по вопросу перехода на объёмный тариф (проведение информационных собраний жителей); (ii) регистрация абонентов и заключение договоров на подключение для взимания платы; (iii) создание базы данных абонентов; (iv) разработка системы взимания платы (снятие показаний приборов учёта, расчёт размера платы, формирование платёжных квитанций, сбор платы, система бухгалтерского учёта); (v) обучение операциям по сбору платы для сотрудников бухгалтерии и контролёров водопроводного хозяйства.

### **2-5-3 Организационно-штатная структура ТОД Джами**

На Рис. 2.5.2 показана организационно-штатная структура, соответствующая задачам эксплуатации и обслуживания объектов водоснабжения Проекта и переходу на объёмный тариф с учётом текущей кадровой ситуации, масштаба хозяйства после реализации Проекта и предполагаемого содержания и объёма работ по эксплуатации и обслуживанию. Структура состоит в общей сложности из 40 работников, включая, помимо директора, 23 единицы административного персонала (в том числе контролёров водопроводного хозяйства) и 16 единиц технического персонала.

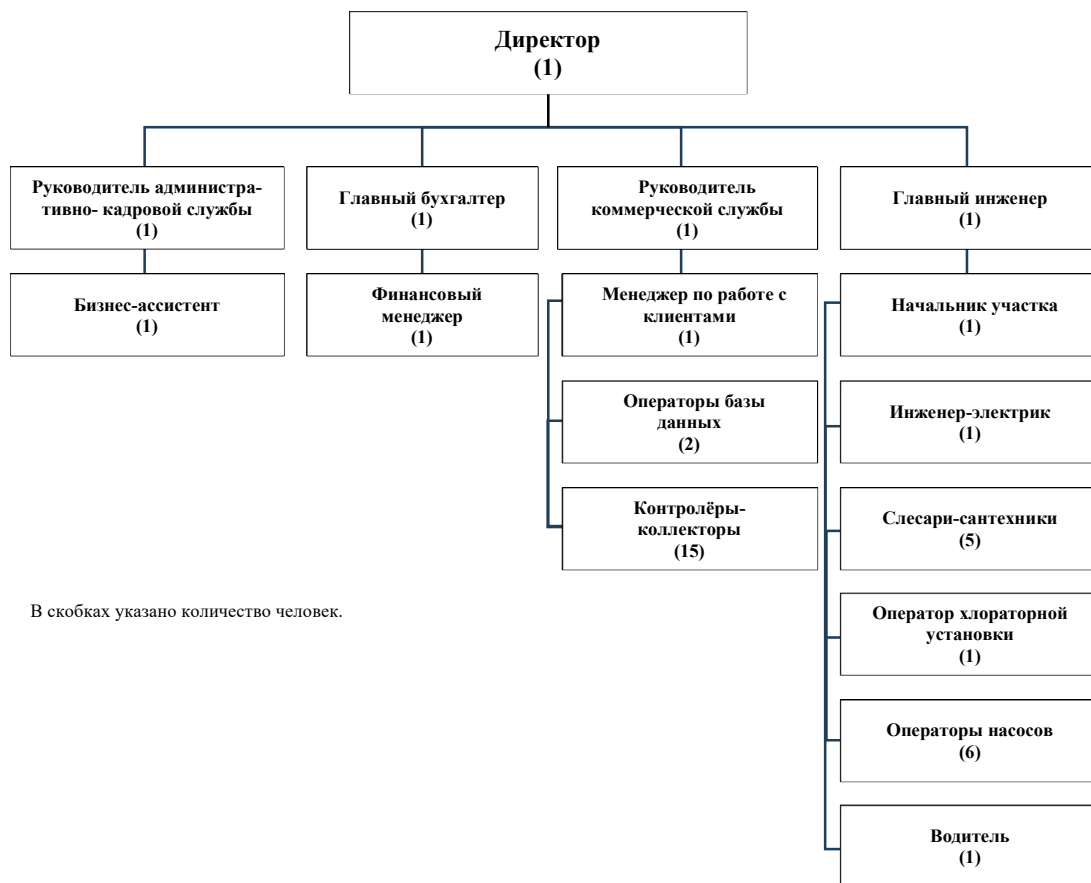


Рисунок 2.5.2 Проект организационно-штатной структуры ТОД Джамии

Ниже приводится описание предполагаемого функционала директора, административного и технического персонала в рамках указанной организационной структуры.

#### 1) Директор

Директор ТОД Джамии назначается ХМК. Директор отвечает за эксплуатацию и обслуживание всего водопроводного хозяйства и работу служб водоснабжения на подведомственной территории. Он также даёт указания и инструкции персоналу по текущей работе, ежемесячно составляет и представляет в ХМК информацию по хозяйственному учёту объектов водоснабжения (количество точек подключения, расход подачи воды, расход реагентов и электроэнергии, статус технического обслуживания и т.д.), эксплуатационным расходам (налоги, расходы на оплату труда, на электроэнергию, на техническое обслуживание и т.д.), сбору оплаты услуг водоснабжения и т.д. В случае возникновения проблем он консультируется с ХМК для их скорейшего разрешения.

#### 2) Административный персонал

Руководитель административно-кадровой службы отвечает за кадровые и

юридические вопросы в организации (включая напоминания неплательщикам и отключение подачи воды), управление закупками реагентов, материалов и оборудования, необходимых для эксплуатации и обслуживания объектов, а также принимает и обрабатывает заявки на подключение новых домохозяйств к системе водоснабжения. Он также выполняет задачи по улучшению качества услуг водоснабжения, в т.ч. информирование населения по вопросам обслуживания и работу с жалобами и запросами жителей.

Главный бухгалтер и финансовый менеджер отвечают за учёт взимаемой платы за воду, квитанций на оплату и приходных ордеров (сверка объёма водопотребления и выставленных квитанций, сверка выставленных квитанций и сумм прихода). Они также ведут компьютерную базу данных бухгалтерского учёта и осуществляют учёт и контроль ведомостей выплат заработной платы персоналу и оплаты приобретаемых материалов, оборудования и химикатов для эксплуатации и обслуживания объектов водоснабжения.

В обязанности руководителя коммерческой службы входит работа с абонентами, а также общий контроль за сбором платы за воду по объёмному тарифу. Операторы базы данных ведут базу данных клиентов с использованием программного обеспечения (атрибутивные данные абонентов (ФИО, адрес, контактные данные), суммы выставленных квитанций, суммы оплат, задолженности по оплате и т.п.). Они также составляют и распечатывают абонентские учётные ведомости, которые имеют с собой контролёры водопроводного хозяйства при обходе абонентов. Контролёры-коллекторы отвечают за снятие показаний приборов учёта, расчёт платы за использованную воду и сбор оплаты в пределах своей зоны ответственности. Заработная плата контролёров состоит из 10% от суммы ежемесячных сборов и поощрительных выплат (премии) за выполнение квартальных показателей по сборам.

### 3) Технический персонал

Главный инженер совместно с начальником участка осуществляют контроль за эксплуатацией и техническим обслуживанием объектов водоснабжения. Главный инженер готовит суточный производственный план и инструктирует оператора хлораторной установки и операторов насосов по вопросам эксплуатации объектов. Ежедневные эксплуатационные данные заносятся в журнал учёта эксплуатации и технического обслуживания. Инженер-электрик обслуживает электрическое и механическое оборудование, в том числе скважинные насосы и дезинфекционную установку. В обязанности слесарей-сантехников входит учёт и контроль трубопроводных материалов, инструмента, запасных частей и прочих материально-технических средств, а также

выполнение задач по техническому обслуживанию: устранение утечек и т.п. Они также выполняют такие работы, как подключение домохозяйств на основании заявок жителей (включая расчёт стоимости работ по подключению), демонтаж приборов водоучёта у неплательщиков и т.п.

## **2-5-4 Поддержка создания организационной структуры эксплуатации и технического обслуживания**

Для успешного запуска Проекта, достижения и поддержания желаемых результатов необходимо, чтобы к моменту ввода в эксплуатацию новых объектов водоснабжения ТОД Джамии соответствовало следующим требованиям: (i) понимание процедур эксплуатации и технического обслуживания новых объектов водоснабжения, и (ii) создание системы сбора платы по объёмному тарифу. Однако, как отмечалось выше, при нынешнем техническом уровне и эксплуатационных возможностях ТОД Джамии выполнение этих требований является трудновыполнимой задачей, поэтому в рамках технического сотрудничества через организационно-институциональный компонент Проекта будет осуществлён соответствующий трансфер технологий в ТОД Джамии (см. Приложение 6).

## **2-6 Оценка стоимости проекта**

### **2-6-1 Оценка первоначальных затрат**

#### (1) Расходы японской стороны

Не подлежат опубликованию до получения согласования договора с Подрядчиком.

#### (2) Расходы таджикской стороны

Ок. 5,32 млн сомони (ок. 70 млн иен).

- (i) Наружные строительные работы на участке строительства водонапорной башни: 600 000 сомони (ок. 8 млн иен)
- (ii) Работы по подключению внутренних водопроводов: 3 900 000 сомони (ок. 51 млн иен)
- (iii) Электромонтажные работы: 220 000 сомони (ок. 3 млн иен)
- (iv) Приобретение автомобиля технического обслуживания: 580 000 сомони (ок. 8 млн иен)

#### (3) Расчётные допущения

- (i) Дата составления расчёта: март 2023 года
- (ii) Обменный курс: 1 доллар США = 133,84 иены  
1 сомони = 12,97 иен

1 доллар США = 10,3188 сомони

- (iii) Срок строительства: срок разработки рабочей документации и срок строительства указаны на графике строительства.
- (iv) Прочее: расчёт производится в соответствии с правилами схемы грантовой помощи правительства Японии. В данном проекте предполагается создание резерва на непредвиденные затраты.

## **2-6-2 Расходы на эксплуатацию и техническое обслуживание**

Была проведена предварительная оценка затрат ТОД Джамии на эксплуатацию и техническое обслуживание в целевом году Проекта (2029 г.) и оценка целесообразности Проекта с точки зрения рентабельности его реализации. Для целей оценки доходы и расходы были рассчитаны исходя из тарифной сетки ХМК, действующих тарифов на электроэнергию и уровня заработной платы сотрудников ТОД Джамии на момент проведения полевого исследования. Оценка доходов от поступления платы за услуги водоснабжения производилась исходя из фактического водопотребления (расхода воды) жильцов, без учёта утечек.

### **(1) Тарифная сетка**

В таблице ниже приведены действующие тарифы на воду ТОД Джамии. Цена за единицу объёма водопотребления устанавливается в зависимости от категории абонента. Поскольку оплата услуг водоснабжения в настоящее время является фиксированной, то размер платы для обычных домохозяйств рассчитывается исходя из показателя 95 л/сут на человека, умноженного на количество человек в каждом домохозяйстве, и тарифа на единицу объёма водопотребления.

Для юридических лиц исходя из диаметра подключённых водопроводных труб и напора в водопроводе определяется расчётный норматив водопотребления, который для исчисления размера платы за услуги водоснабжения умножается на 1,45 сомони/м<sup>3</sup> в случае государственных учреждений и на 2,90 сомони/м<sup>3</sup> в случае частных компаний (электросетей, предприятий телефонной связи, гостиниц и прочих коммерческих предприятий).

После реализации Проекта будет осуществлён переход на систему объёмных тарифов по фактическому потреблению, но при расчёте тарифной выручки в целевом году используются текущие тарифы на воду.

Таблица 2.6.1 Действующие тарифы ТОД Джамии (за 1 м<sup>3</sup>)

Категория абонента	Тариф	Метод расчёта платы
1. Домохозяйства	1,09 сомони/м <sup>3</sup>	Рассчитывается путём умножения норматива удельного водопотребления (95 л/сут на человека) на количество членов домохозяйства и на размер тарифа.
2. Государственные учреждения	1,45 сомони/м <sup>3</sup>	Рассчитывается путём умножения стандартного норматива водопотребления исходя из диаметра подключённого водопровода на число рабочих дней и на размер тарифа.
3. Частные компании	2,90 сомони/м <sup>3</sup>	То же

(2) Объём водопотребления

Среднесуточный расход воды в целевом году плана (2029 г.) рассчитывается путём умножения плановой численности населения пос. А. Джамии и семи близлежащих сёл в данном году на расчётный удельный объём водопотребления (соответственно, 127 л/сут и 54 л/сут на человека). Годовой объём водопотребления составит:

	$18\ 389 \text{ чел.} \times 127 \text{ л/сут/чел.} \times 365 \text{ дней} \div$	
– пос. А. Джамии:	$1000 =$	852 422 м <sup>3</sup>
– сельские населённые пункты:	$31\ 412 \text{ чел.} \times 54 \text{ л/сут/чел.} \times 365 \text{ дней} \div 1000 =$	619 131 м <sup>3</sup>
ИТОГО		<u>1 471 553 м<sup>3</sup></u>

(3) Тарифная выручка

Ниже приводится расчёт ежегодной тарифной выручки исходя из тарифа за единицу объёма водопотребления, указанного в п. (1), и объёма водопотребления, указанного в п. (2) выше. Поскольку, как показано в Таблице 2.6.1, для разных категорий потребителей установлены разные тарифы на воду, доля домохозяйств, государственных учреждений и компаний частного сектора в совокупном объёме водопотребления для целей расчёта принята как, соответственно, 86%, 5% и 9%.

Размер тарифной выручки ТОД Джамии в целевом году рассчитывается следующим образом:

– Домохозяйства:	86%	$1\ 265\ 536 \text{ м}^3 \times 1,09 \text{ сомони/м}^3 =$	1 379 434 сомони
– Гос. учреждения:	5%	$73\ 578 \text{ м}^3 \times 1,45 \text{ сомони/м}^3 =$	106 688 сомони
– Частные компании:	9%	$132\ 440 \text{ м}^3 \times 2,90 \text{ сомони/м}^3 =$	384 076 сомони

ИТОГО

1 870 198 сомони

В реальных условиях функционирования служб водоснабжения возможно недостижение расчётной выручки, в частности, из-за недостижения расчётного объёма водопотребления, возникновения неоплат абонентами и т.д. Исходя из хозрасчётного принципа, государственные субсидии и аналогичные выплаты в расчёте выручки не учитываются.

(1) Расходы

Ниже приводится расчёт годовых затрат ТОД Джами на эксплуатацию и техническое обслуживание в разбивке по категориям затрат в целевом году.

1) Расходы на оплату труда

Приведённый ниже расчёт выполнен исходя из организационной структуры ТОД Джами по завершении Проекта (см. Рис. 4.1) и уровня заработной платы сотрудников в действующей организации.



- Директор:	1 чел. × 2 600 сомони × 12 мес. =	31 200 сомони
- Главный инженер:	1 чел. × 2 000 сомони × 12 мес. =	24 000 сомони
- Главный бухгалтер:	1 чел. × 2 000 сомони × 12 мес. =	24 000 сомони
- Руководитель коммерческой службы:	1 чел. × 1 300 сомони × 12 мес. =	15 600 сомони
- Начальник участка:	1 чел. × 1 300 сомони × 12 мес. =	15 600 сомони
- Руководитель административно-кадровой службы:	1 чел. × 1 000 сомони × 12 мес. =	12 000 сомони
- Электрик:	1 чел. × 1 200 сомони × 12 мес. =	14 400 сомони
- Финансовый менеджер:	1 чел. × 800 сомони × 12 мес. =	9 600 сомони
- Слесари-сантехники:	5 чел. × 500 сомони × 12 мес. =	30 000 сомони
- Операторы насосов:	6 чел. × 1 000 сомони × 12 мес. =	72 000 сомони
- Операторы базы данных:	2 чел. × 1 000 сомони × 12 мес. =	24 000 сомони
- Оператор хлораторной установки:	1 чел. × 1 000 сомони × 12 мес. =	12 000 сомони
- Бизнес-ассистент:	1 чел. × 600 сомони × 12 мес. =	7 200 сомони
- Контролёры-коллекторы:	15 чел. × 600 сомони × 12 мес. =	108 000 сомони
- Водитель:	1 чел. × 600 сомони × 12 мес. =	7 200 сомони
ИТОГО:		<u>406 800 сомони</u>

## 2) Страховые взносы на социальное страхование

Отчисления на социальное страхование рассчитываются в размере 25% от фонда оплаты труда с учётом данных, полученных от предприятия водоснабжения и канализации Пянджского района.

- Страховые взносы на соц. страхование:  $406\,800 \text{ сомони} \times 25\% = \underline{101\,700 \text{ сомони}}$

## 3) Плата за электроэнергию

Плата за потребление электроэнергии рассчитывается путём умножения тарифа на электроэнергию на объём потребляемой электроэнергии исходя из длительности работы водозаборных скважин, необходимой для обеспечения годового водопотребления по каждой зоне, указанной выше в (2), а также мощности скважинных насосов.

- Плата за электроэнергию:  $2\,412 \text{ кВт/сут} \times 365 \text{ дней} \times 0,1237 \text{ сомони/кВт} = \underline{108\,903 \text{ сомони}}$

## 4) Расходы на топливо

Расчёт расходов на топливо производится путём умножения годового расхода топлива автотранспортом, используемым для повседневной эксплуатации и обслуживания объектов водоснабжения, а также специализированной автотехникой, используемой при проведении работ по подключению абонентов, устранению утечек и т.д., рассчитанного исходя из ожидаемого нормативного пробега и удельного расхода топлива, на удельную

стоимость топлива (дизельного топлива).

- Пикап:  $3\,211,42 \text{ л} \times 8,59 \text{ сомони} = 27\,586 \text{ сомони}$

#### 5) Расходы на замену оборудования

При том что возместить затраты на амортизацию всех объектов водоснабжения, которые будут построены в рамках Проекта, за счёт платы за воду не представляется возможным, для предоставления услуг водоснабжения в долгосрочной перспективе, тем не менее, потребуются замена устанавливаемого оборудования и приборов, таких как погружные насосы для водозаборных скважин, насос-дозатор хлораторной установки, а также приборы учёта воды, обеспечивающие точное измерение водопотребления.

В этой связи амортизационные затраты (линейным методом) рассчитываются путём умножения начальной балансовой стоимости такого оборудования и приборов на соответствующую норму амортизации, и эти затраты подлежат возмещению за счёт платы за воду. На практике данные затраты должны отражаться в бухгалтерском учёте как амортизационный резерв и использоваться для финансирования расходов на замену оборудования. Срок полезного использования для целей расчёта определяется по нормативам Национального налогового управления Японии.

- Скважинные насосы (30 кВт):	$183\,994 \text{ сомони} \times 6,67\%/год =$	12 272 сомони
- Скважинные насосы (37 кВт):	$249\,499 \text{ сомони} \times 6,67\%/год =$	16 642 сомони
- Насос-дозатор:	$1\,726\,291 \text{ сомони} \times 6,67\%/год =$	115 144 сомони
- Водомерные счётчики:	$3\,194\,712 \text{ сомони} \times 12,5\%/год =$	213 087 сомони
- Электросварочный аппарат:	$1\,486 \text{ сомони} \times 10\%/год =$	148,6 сомони
ИТОГО:		<u>357 294 сомони</u>

#### 6) Налоги и сборы

Сервисный сбор за оказание услуг ХМК, роялти за добычу подземных вод и налог на прибыль рассчитаны как процент от тарифной выручки.

Сервисный сбор ХМК:	$1\,870\,198 \text{ сомони} \times 8\% =$	149 616 сомони
Налоги:	$1\,870\,198 \text{ сомони} \times 20\% =$	374 040 сомони
ИТОГО		<u>523 656 сомони</u>

#### 7) Прочие расходы

Помимо вышеперечисленных расходов, расходы на приобретение хлорирующих реагентов для дезинфекции, стоимость анализов качества воды, выполняемых сторонними организациями, а также затраты на приобретение и обновление офисной

техники и принадлежностей учтены в процентном отношении к тарифной выручке.

- Расходы на хлорагенты:	1 870 198 сомони × 1% =	18 702 сомони
- Расходы на выполнение анализов качества воды:	1 870 198 сомони × 3% =	56 106 сомони
- Офисные расходы:	1 870 198 сомони × 4% =	74 808 сомони
ИТОГО:		<u>149 616 сомони</u>

## (2) Баланс доходов и расходов

В Таблице 2.6.2 приведён баланс рассмотренных в пп. (3) и (4) выше тарифных доходов и расходов на эксплуатацию и обслуживание ТОД Джамии после реализации Проекта. Из данной таблицы следует вывод, что расходы на эксплуатацию и обслуживание объектов водоснабжения, которые будут построены в рамках Проекта, в плановом целевом году (2029 г.), будут полностью покрываться за счёт тарифной выручки.

В данном расчёте использовался тариф на воду по текущей тарифной сетке ХМК (1,09 сомони/м<sup>3</sup> для домохозяйств). Действующая месячная фиксированная плата за услуги водоснабжения для населения основана на нормативе водопотребления в 95 л/сут на человека, умноженном на количество человек в каждом домохозяйстве и указанный выше тариф за единицу объёма водопотребления, и составляет 10 сомони (ок. 200 японских иен) в месяц для стандартного домохозяйства из пяти человек.

Исходя из опыта ТОД Джамии, текущая собираемость платы за воду составляет почти 100%, и если после реализации Проекта сохранится примерно тот же уровень оплаты (тариф), что и в настоящее время, то можно сделать вывод, что оплата услуг водоснабжения для жителей не будет обременительной. Для целей Проекта принято расчётное удельное водопотребление в 220 л/сут на человека в пос. А. Джамии, где уровень жизни выше, чем в сельской местности. В этой связи, как указано в п. «(3) Принципы проектирования с учётом социально-экономических условий» раздела «2.1 Принципы проектирования», месячная плата за воду в данном районе предполагается в размере ок. 20 сомони для стандартного домохозяйства, однако, учитывая, что среднемесячный доход домохозяйств составляет 1500 сомони в пос. А. Джамии и 1300 сомони в семи сёлах, эту сумму также можно считать вполне посильной для оплаты.

Рассмотренная выше структура расходов на эксплуатацию и техническое обслуживание в ТОД Джамии включает в себя примерно 30% расходов на персонал, 21% расходов на замену оборудования и 31% расходов на налоги и сборы, что в совокупности составляет примерно 80% от общей суммы расходов. Эти расходы (постоянные затраты) необходимы для эксплуатации системы водоснабжения ТОД Джамии независимо от

расхода подачи воды.

Если для тарифной системы Проекта будет выбран чисто объёмный тариф (без базового норматива водопотребления и без базовой ставки тарифа — только путём расчёта платы за воду исходя из фактического водопотребления, умноженного на тариф за единицу объёма воды), то стремление абонентов сэкономить на плате за воду может привести к тому, что фактическое водопотребление окажется ниже расчётного, что, в свою очередь, приведёт к недополучению доходов и к невозможности покрыть данные постоянные затраты. Принимая это во внимание, при разработке в будущем новой тарифной сетки на базе объёмного тарифа необходимо избежать подобных рисков и обеспечить возмещение постоянных затрат за счёт тарифа.

Таблица 2.6.2 Годовая тарифная выручка ТОД Джамии и расходы на эксплуатацию и обслуживание

Статьи доходов и расходов		Сумма (сомони)	
1. Доходы	Тарифная выручка	1 870 198	
2. Расходы на эксплуатацию и техническое обслуживание	Расходы на оплату труда	406 800	(24.5%)
	Страховые взносы на социальное страхование	101 700	(6.1%)
	Плата за электроэнергию	94 027	(5.7%)
	Расходы на топливо	27 586	(1.7%)
	Расходы на замену оборудования	357 294	(21.5%)
	Налоги и сборы	523 656	(31.5%)
	Прочие расходы	149 616	(9.0%)
	Итого	1 660 679	(100%)
3. Баланс доходов и расходов	(3=1-2)	209 519	

## Глава 3 Оценка проекта

### 3-1 Необходимые условия реализации проекта

Строительство объектов водоснабжения в рамках проекта (водозаборных сооружений, водонапорной башни, распределительных и внутренних трубопроводных сетей) не потребует нового отвода земель в части строительства водозаборных сооружений (артезианских скважин), поскольку новые скважины планируется оборудовать на участках действующих скважин, находящихся в эксплуатации ТОД Джамии, на замену данным скважинам, имеющим большой износ. Что касается водонапорной башни, то она будет построена в парке на территории пос. А. Джамии, находящемся в ведении администрации района А. Джамии. Достигнута договорённость о том, что участок под строительство башни будет передан ТОД Джамии районной администрацией, однако для этого необходимо пройти формальные процедуры передачи участка между ХМК и районной администрацией. Распределительные трубопроводы будут проложены под дорогами общего пользования и не потребуют нового отвода земель. Обустройство на частных землях домохозяйств внутренних водопроводов, подключаемых к распределительным сетям (водопроводных труб, водомерных счётчиков, коробов под водомерные счётчики, водоразборных кранов и т.д.), не требует землеотвода, поскольку работы будут проводиться на основании заявлений жителей, желающих подключиться к водопроводу.

Для обеспечения уверенного и быстрого достижения эффекта от реализации проекта, в рамках финансирования с японской стороны будет закуплено 7 455 комплектов водопроводного оборудования. В период реализации проекта будет выполнено 6 923 подключения на отрезках от распределительной сети до водомерных счётчиков. Поскольку для выполнения работ по подключению потребуются соответствующие заявки от жителей, японская и таджикская стороны совместными усилиями организуют сбор заявок на подключение. После завершения проекта потребуется продолжение обработки новых заявок жителей на подключение, в том числе, по мере роста численности населения. В этой связи таджикская сторона в течение трёх лет после завершения проекта должна будет выполнить за собственный счёт 532 новых подключения. В приведенной ниже таблице показаны этапы подключения к водопроводу и распределение ответственности между японской и таджикской сторонами.

Таблица 3.1.1 Этапы подключения к водопроводу и распределение ответственности между японской и таджикской сторонами

Сроки выполнения	Ответственные стороны	Содержание работ
Период реализации Проекта		
До начала	- Японский	Закупка 7 455 комплектов

строительства	Консультант - Японский Подрядчик	водопроводного оборудования (водопроводные трубы, водоразборные краны, водомерные счётчики и т.д.)
При прокладке трубопроводов	- ХМК - ТОД Джами - Японский Консультант	Организация сбора заявок на подключение
В ходе сантехнических работ	- Японский Подрядчик	Установка водомерных счётчиков в 6 923 точках
	- ХМК - ТОД Джами	Монтаж водопроводных труб и водоразборных кранов за водомерными узлами в 6 923 точках
После завершения проекта		
В течение 3-х лет после завершения проекта	- ХМК - ТОД Джами	Выполнение новых работ по подключению в 532 точках. Итого — выполнение 7 455 подключений

Согласно законодательству Таджикистана, для строительства объектов водоснабжения в рамках Проекта потребуется прохождение проверки проектной документации и получение разрешения на строительство от Агентства по строительству и архитектуре при Правительстве РТ. Подача заявления на получение разрешения на начало строительных работ входит в объём работ таджикской стороны, и ХМК несёт ответственность за этот процесс. Поскольку данная процедура занимает около одного месяца, необходимо не допустить отставания реализации Проекта от графика по причине связанных с ней задержек.

Что касается экологических и социальных последствий реализации Проекта, то по результатам рассмотрения заявки, поданной ХМК в Комитет по охране окружающей среды, Проект был отнесён к III категории, и уровень его воздействия оценивается как низкий. До начала реализации Проекта ХМК необходимо получить официальное разрешение Комитета по охране окружающей среды на проведение работ. Если КООС потребует проведения мониторинга конкретных показателей в ходе строительства или после сдачи объектов в эксплуатацию, то ХМК примет необходимые для этого меры.

Ниже перечислены работы и расходы по Проекту в зоне ответственности таджикской стороны:

- (i) наружные строительные работы на участке строительства водонапорной башни;

- (ii) работы по подключению внутренних водопроводов (далее устанавливаемого японской стороной короба для прибора учёта воды);
- (iii) электромонтажные работы;
- (iv) приобретение автомобиля технического обслуживания.

В протоколе обсуждений от 10 февраля 2023 г. (см. Приложение 4) таджикская сторона подтвердила готовность осуществить указанные работы и принять на себя соответствующие затраты, а также принять меры, требуемые при реализации проектов грантовой помощи со стороны Японии, в частности предоставление освобождений от уплаты налогов и пошлин.

### **3-2 Вклад (затраты) страны-партнёра, требуемый для успешной реализации Проекта в целом**

После реализации Проекта ТОД Джамии потребуется создать систему эксплуатации и обслуживания объектов ввиду расширения территории, охваченной системой водоснабжения, и организации круглосуточного водоснабжения. С точки зрения эксплуатации, к целевому сроку (2029 г.) масштаб водопроводного хозяйства (количество договоров на подключение к системе водоснабжения) увеличится примерно в 6,6 раза по сравнению с текущим уровнем, а на смену фиксированной плате за воду придёт система объёмных тарифов по фактическому водопотреблению, что потребует создания организационной структуры, адаптированной к этим изменениям. После реализации Проекта для обеспечения надлежащей эксплуатации и технического обслуживания потребуется увеличить численность персонала ТОД Джамии с нынешних 12 до 40 человек.

Наём данного персонала и его обучение методам эксплуатации новых объектов водоснабжения, а также процедурам в рамках системы объёмных тарифов находится в зоне ответственности таджикской стороны. Лишь немногие предприятия водоснабжения в структуре ХМК смогли организовать круглосуточное водоснабжение, надлежащий контроль качества воды и 100%-ное внедрение объёмных тарифов, а сама ХМК не обладает достаточным опытом для обучения и тренировки персонала. В этой связи видится необходимость оказания помощи таджикской стороне в вопросах организации надлежащей эксплуатации и обслуживания новых объектов водоснабжения и создания системы взимания платы за воду по объёмным тарифам в рамках организационно-институционального (нематериального) компонента Проекта.

### **3-3 Внешние условия**

Для достижения целей Проекта, то есть получения его устойчивых результатов,

необходимо выполнение следующих условий:

- (i) отсутствие воздействия факторов безопасности на Проектной территории на реализацию Проекта;
- (ii) отсутствие возражений жителей Проектной территории против реализации Проекта;
- (iii) продолжение выполнения своих функций персоналом ТОД Джамии, который пройдёт обучение в рамках Проекта;
- (iv) отсутствие существенных изменений в государственной политике Таджикистана в области водоснабжения.

Что касается условия (i), то Проектная территория удалена от границы с Афганистаном, находящимся в состоянии внутреннего конфликта, примерно на 70 км, и ситуация с безопасностью в Афганистане вряд ли повлияет на реализацию Проекта. В отношении пункта (ii), несмотря на то, в ходе собраний жителей, проведённых в ходе полевого исследования, было получено их согласие на реализацию Проекта и на переход на объёмный тариф, а также была подтверждена готовность жителей платить за воду, важно добиться адекватного понимания местным населением деятельности ТОД Джамии по организации водоснабжения путём повторного проведения собраний жителей по вопросам функционирования системы водоснабжения и системы тарифов, а также путём проведения информационно-разъяснительной работы.

Касательно пункта (iii), важно, чтобы после реализации Проекта ТОД Джамии стала прибыльным предприятием водоснабжения, стабильно выплачивающим свои работникам адекватную заработную плату, воспитывая в них тем самым чувство ответственности за свою работу. Для этого необходимо нанять и распределить по функционалу оптимальное количество персонала с учётом опыта по ранее реализованному грантовому «Проекту по восстановлению систем питьевого водоснабжения в Пянджском районе Хатлонской области». Водоканал Пянджского района, на территории которого был реализован данный грантовый проект, стабильно является одним из наиболее прибыльных водоканалов среди предприятий, входящих в ХМК. В настоящее время его штат составляет 32 чел., т.е. на одного работника приходится 1289 человек обслуживаемого населения. Несмотря на то, что компания управляет своим хозяйством с помощью примерно вдвое меньшего штата, чем другие водоканалы, более высокий уровень заработной платы по сравнению с другими водохозяйственными предприятиями позволил создать рабочую среду с высокой мотивацией персонала и практически нулевой текучестью кадров. В случае ТОД Джамии штатная структура по результатам реализации Проекта будет состоять из 40 человек. При этом на одного сотрудника будет приходиться 1245 человек обслуживаемого населения,



т.е. практически столько же, сколько в Пянджском водоканале. Необходимо и после ввода в эксплуатацию объектов водоснабжения не раздувать штат, а стремиться обеспечить высокую прибыльность и высокий уровень заработных плат, с тем чтобы, аналогично Пянджскому водоканалу, сформировать коллектив с низкой текучестью кадров.

Касательно государственной политики в секторе водоснабжения (iv), в настоящее время ведётся реализация «Национальной стратегии развития на период до 2030 года». В стратегии ставится задача вдвое сократить число людей, не имеющих постоянный доступ к безопасному водоснабжению, и, таким образом, улучшение ситуации в сфере водоснабжения является одним из приоритетных направлений государственной политики. В этой связи не ожидается каких-либо существенных изменений в государственной политике в области водоснабжения в течение определённого времени после завершения Проекта.

### **3-4 Оценка Проекта**

#### **3-4-1 период действия**

В настоящее время на территории реализации Проекта — пос. А. Джамы и семи близлежащих сёлах района А. Джамы — сложилась такая ситуация в сфере водоснабжения, что при численности населения около 42 000 человек в 2022 году только около половины жителей пос. А. Джамы (ок. 7 500 человек, или 18% всего населения) имеют доступ к центральному водопроводу, а остальные 82% населения, не имеющие такого доступа, в качестве основного источника водоснабжения для бытовых нужд используют шахтные колодцы с ручными насосами и воду из оросительных каналов, проходящих через посёлок. Результаты проведенного в ходе полевого исследования анализа качества воды из этих источников показали, что в 79% проб содержание бактерий группы кишечной палочки превышало нормативы, что свидетельствует о негигиеничности данной воды с подозрением на бактериальное загрязнение. В зимние месяцы с ноября по март оросительные каналы на Проектной территории, которыми пользуются многие жители, осушаются, что затрудняет обеспечение водой для бытовых нужд.

Проект направлен на исправление плачевной ситуации в области водоснабжения и имеет высокую срочность с точки зрения обеспечения базовых потребностей человека, включая обеспечение стабильности условий жизнедеятельности и улучшение условий проживания населения. В результате реализации Проекта непосредственную выгоду получают около 50 тыс. жителей Проектной территории (плановая численность обслуживаемого населения в 2029 году), а уровень охвата услугами водоснабжения на Проектной территории (пос. А. Джамы и семь близлежащих сёл) поднимется до 100%. Проект лежит в русле политики по улучшению водоснабжения населения, что является одним из приоритетов Национальной

стратегии развития Республики Таджикистан, и будет способствовать достижению обозначенной в данной Стратегии национальной цели по сокращению к 2030 году вдвое числа людей, не имеющих постоянного доступа к безопасному водоснабжению, водоотведению и улучшенной санитарии. Кроме того, Правительство Таджикистана определило отстающий с точки зрения развития инфраструктуры район А. Джамии в качестве одной из приоритетных территорий развития в «Программе государственных инвестиций на 2021-2025 годы» и «Программе развития жилищно-коммунального хозяйства Республики Таджикистан на 2021-2024 годы», и реализация Проекта внесёт свой вклад в выполнение данных программ.

В государственной политике Японии в области оказания помощи Таджикистану приоритетным направлением является повышение уровня базовых социальных услуг. Проект лежит в русле данной политики, поскольку будет способствовать улучшению условий проживания населения и формированию устойчивой среды жизнедеятельности в сельской местности, в частности, путём строительства объектов водоснабжения, обеспечивающих доступ к безопасной и гигиеничной питьевой воде, прежде всего, в сельских районах.

Ожидается, что Проект, как было указано выше, принесёт ощутимые результаты, а также будет способствовать улучшению общественной гигиены и созданию устойчивых условий жизнедеятельности широких слоёв населения, что обуславливает целесообразность предоставления Японией грантовой помощи для его реализации.

### 3-4-2 Результативность

#### (1) Количественные эффекты

В рамках грантового Проекта планируется строительство объектов водоснабжения мощностью 8 700 м<sup>3</sup>/сут в пос. А. Джамии и в семи близлежащих сёлах. Ожидается, что строительство данных объектов водоснабжения принесёт количественные результаты, представленные в таблице ниже.

Таблица 3.4.1 Количественные результаты реализации грантового Проекта

Показатель	Базовый показатель (фактические данные 2022 года)	Целевой показатель (2029 г.) (через три года по завершении Проекта)
Обслуживаемое население на территории водоснабжения (чел.) <sup>1)</sup>	7 500	49 801
Количество часов подачи воды в сутки	2	24

(час.) <sup>2)</sup>		
Процент установки приборов учёта воды на территории водоснабжения (%)	0	100

- 1) Базовым значением показателя «Обслуживаемое население на территории водоснабжения» является количество пользователей водоразборных колонок общего пользования, а целевым — плановое количество населения с индивидуальным доступом домохозяйств к водопроводу.
- 2) Базовое значение показателя «Количество часов подачи воды в сутки» основано на фактических показателях ТОД Джамии, а целевое — на плановых эксплуатационных параметрах Проекта.

## **(2) Качественный эффект**

что реализация грантового Проекта также обеспечит следующие качественные эффекты за счёт организации стабильного и безопасного круглосуточного индивидуального водоснабжения домохозяйств:

- улучшение условий жизни населения и общественной гигиены за счёт увеличения доступных объёмов водопользования;
- сокращение трудозатрат женщин и детей на сбор воды.

## **Приложение**

## **Приложение-1**

**Список членов исследовательской группы**

Приложение1 Список членов исследовательской группы

1-й опрос

№г.	Имя	Заголовок	Организация	Продолжительность
1	Ms. UNO Junko	Лидер группы	JICA HQs	4 февраля 2023 г. до 12 февраля 2023 г.
2	Ms. NARITA Kotomi	Планирование проекта	JICA HQs	4 февраля 2023 г. до 12 февраля 2023 г.
3	Mr. MATSUDA Kazumi	Главный консультант/ Планирование водоснабжения	Eight Japan Engineering Consultants Inc	4 февраля 2023 г. по 24 марта 2023 г.
4	Mr. HIROWATARI Hiroshi	План водораспределительного объекта / Электричество • Машины и оборудование	Kitakyushu Water Service Co.,Ltd	11 февраля 2023 г. до 5 марта 2023 г.
5	Mr. NIGAURI Yasuhide	План развития подземных вод/ Исследование естественного состояния	Eight Japan Engineering Consultants Inc	20 февраля 2023 г. до 21 марта 2023 г.
6	Ms. KASAI Izumi	Экологические и социальные аспекты/Обследование социальных условий	Kokusai Kogyo Co.,Ltd	18 февраля 2023 г. до 19 марта 2023 г.
7	Mr. ISHII Hideo	Организация/ Эксплуатация и обслуживание	Kitakyushu Water Service Co.,Ltd	11 февраля 2023 г. до 3 марта 2023 г.
8	Mr. SAITO Kazuya	Финансы/ Управление водоснабжением	Eight Japan Engineering Consultants Inc	7 февраля 2023 г. по 24 марта 2023 г.
9	Mr. TOMIDOKORO Tatsuo	Планирование строительства/ Оценка стоимости	Eight Japan Engineering consultants Inc	19 февраля 2023 г. до 19 марта 2023 г.

## 2-й опрос

№г.	Имя	Заголовок	Организация	Продолжительность
1	Mr. Ogata Ryuji	Лидер группы	JICA HQs	13 августа 2023 г. до 9 августа 2023 г.
2	Ms. NARITA Kotomi	Планирование проекта	JICA HQs	13 августа 2023 г. до 9 августа 2023 г.
3	Mr. MATSUDA Kazumi	Главный консультант/ Планирование водоснабжения	Eight Japan Engineering Consultants Inc	5 августа 2023 г. по 25 августа 2023 г.
4	Mr. HIROWATARI Hiroshi	План водораспределительного объекта / Электричество • Машины и оборудование	Kitakyushu Water Service Co.,Ltd	7 августа 2023 г. до 19 августа 2023 г.
5	Mr. TOMIDOKORO Tatsuo	Планирование строительства/Оценка стоимости	Eight Japan Engineering consultants Inc	14 августа 2023 г. по 24 августа 2023 г.
6	Mr. FUKUMA Sho	Планирование строительства2/ Оценка стоимости2	Eight Japan Engineering consultants Inc	14 августа 2023 г. по 24 августа 2023 г.

## **Приложение -2**

**Расписание опросов**



Приложение2 Расписание опросов

1-й опрос : 4 февраля 2023 г. – 24 марта 2023 г. (49 дней)

Дата	Расписание	Содержание
4 февраля (суббота)	HND→IST (TK199) Ms. UNO, Ms. NARITA and Mr.MATSUDA	
5 февраля (воскресенье)	IST→DYU (SZ104) Ms. UNO, Ms. NARITA and Mr. MATSUDA	
6 февраля (понедельник)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Встреча в офисе JICA</li> <li>• Приветственный звонок в КМК</li> <li>• Визит вежливости в Министерство иностранных дел Таджикистана</li> </ul>
7 февраля (вторник)	HND→IST (TK199) Mr. SAITO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приветственный звонок в Департамент геологии</li> <li>• Приветственный визит в Комитет охраны окружающей среды</li> <li>• Обсуждение с КМК</li> </ul>
8 февраля (среда)	IST→ Mr. SAITO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Звонок вежливости в офис Хатлонской области</li> <li>• Звонок вежливости в район Джоми</li> <li>• Посещение объекта в районе Джоми</li> </ul>
9 февраля (четверг)	→DYU (TK254) Mr. SAITO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Встреча с ЮНИСЕФ</li> <li>• Встреча с USAID</li> <li>• Звонок вежливости в мэрию Душанбе</li> </ul>
10 февраля (пятница)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обсуждение с КМК, подписание контракта M/D</li> <li>• Встреча с ЕБРР</li> <li>• Отчетность в посольстве Японии</li> <li>• Отчетность в офис JICA</li> </ul>
11 февраля (суббота)	DYU→IST (TK255) Ms.UNO, Ms. NARITA KKJ→HND (JL376) Mr. ISHII HND→IST (TK199) Mr. ISHII PNH→BKK (PG936) Mr. HIROWATARI BKK→IST (TK065) Mr. ISHII, Mr. HIROWATARI	<p>Опрос на месте</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подтверждение предыстории Проекта и содержания Проекта</li> <li>• Опрос соответствующего помощника от других партнеров по развитию</li> <li>• Подтверждение письма-заявки от Правительства Таджикистана</li> <li>• Обследование существующего объекта водоснабжения в районе Джоми</li> <li>• Обследование природных условий и обследование социальных условий</li> <li>• Тест накачки</li> <li>• Исследование по эксплуатации и обслуживанию JomiTOD</li> </ul>
12 февраля (воскресенье)	IST→HND (TK198) Ms. UNO, Ms. NARITA IST→ Mr. ISHII, Mr. HIROWATARI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Рассмотрение необходимости программного компонента</li> </ul>
13 февраля (понедельник)	→DYU (TK254) Mr. ISHII, Mr. HIROWATARI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Исследование экологических и социальных факторов</li> <li>• Подтверждение гендерных перспектив</li> <li>• Исследование плана строительства</li> <li>• Учет безопасности строительства</li> <li>• Опрос по переселению</li> </ul>
14 февраля (вторник) ~ 17 февраля (пятница)		

18 февраля (суббота)	HND→IST (TK199) Ms. KASAI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подтверждение политики развития Таджикистана в водном секторе</li> <li>• Рассмотрение вклада страны-получателя</li> <li>• Исследование по освобождению от налогов</li> </ul>
19 февраля (воскресенье)	LHE→IST (TK715) Mr. TOMIDOKORO IST→ Ms. KASAI, Mr. TOMIDOKORO	
20 февраля (понедельник)	→DYU (TK254) Ms. KASAI, Mr. TOMIDOKORO DEL→DYU (SZ110) Mr. NIGAURI	
21 февраля (вторник) ~ 1 <sup>st</sup> Мар (среда)		
2 марта (четверг)	DYU→IST (TK255) IST→ Mr. ISHII	
3 марта (пятница)	→NRT (TK050) HND→KKJ (JL375) Mr. ISHII	
4 марта (суббота)	DYU→IST (TK255) IST→BKK (TK064) Mr. HIROWATARI	
5 марта (воскресенье)	BKK→PNH (PG933) Mr. HIROWATARI	
6 марта (понедельник) ~ 17 марта (пятница)		
18 марта (суббота)	DYU→IST (TK255) Ms. KASAI, Mr. TOMIDOKORO IST→ Mr. TOMIDOKORO	
19 марта (суббота)	IST→HND (TK198) Ms. KASAI →LHE (TK724) Mr. TOMIDOKORO	
20 марта (понедельник)	DYU→DEL (SZ109) DEL→ Mr. NIGAURI	
21 марта (вторник)	→HND (JL030) Mr. NIGAURI	
22 марта (среда)		
23 марта (четверг)	DYU→IST (TK255) IST→ Mr. MATSUDA, Mr. SAITO	
24 марта (пятница)	→NRT (TK050) Mr. MATSUDA, Mr. SAITO	

※HND : Haneda、NRT : Narita、KKJ : Kita-Kyushu、PNH : Phnom Penh、BKK : Bangkok、DEL : Delhi、

LHE : Lahore, IST : Istanbul, DYU : Dushanbe

2-й опрос : 5 августа 2023 г. – 25 августа 2023 г. (21 день)

Дата	Расписание	Содержание
5 августа (суббота)	Продолжение участия в другом проекте: Mr. MATSUDA HND→IST (TK199) Mr. HIROWATARI	
6 августа (воскресенье)	IST→DYU (TK254) Mr. HIROWATARI	
7 августа (понедельник) ~ 11 августа (пятница)		Посещение объекта в районе Джоми (команда консультантов) • Обследование участка (разрез реки и канала) • Обсуждение с КМК о подписании контракта с Министерством обороны
12 августа (субботат)	IST→DYU (TK254) Mr. TOMIDOKORO, Mr. FUKUMA	
13 августа (воскресенье)	IST→DYU (SZ104) Mr. OGATA	
14 августа (понедельник) ~ 18 августа (пятница)	IST→DYU (TK254) Ms. NARITA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приветственный звонок в КМК</li> <li>• Встреча в офисе JICA</li> <li>• Обсуждение с КМК, подписание контракта M/D</li> <li>• Звонок вежливости в район Джоми</li> <li>• Посещение объекта в районе Джоми</li> <li>• Посещение учебного центра КМК</li> <li>• Встреча с ВБ</li> <li>• Встреча с ЕБРР</li> <li>• Сообщите в посольство Японии</li> <li>• Заключительное обсуждение с КМК, подписание контракта M/D</li> <li>• Встреча с ЮНИСЕФ</li> </ul>
19 августа (субботат)	DYU→IST Mr. OGATA, Ms. NARITA, Mr. HIROWATARI	
20 августа (воскресенье)		
21 августа (понедельник)	DYU→IST Mr. FUKUMA	Посещение объекта в районе Джоми (команда консультантов)
22 августа (вторник)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Опрос на сайте</li> <li>• Встреча с КМК</li> </ul>
23 августа (среда)		
24 августа (четверг)	DYU→IST Mr. TOMIDOKORO	
25 августа (пятница)		
26 августа (суббота)	Продолжение участия в другом проекте: Mr. MATSUDA	

## **Приложение -3**

**Список заинтересованных сторон**

### Приложение 3 Список заинтересованных сторон

(1) Министерство иностранных дел

Mr. Nazar Aziz Savzali

Директор внешнеэкономического  
сотрудничества

Mr. Bezhan Firuzzoda

Секретарь по Азиатско-  
Тихоокеанскому региону

(2) Департамент геологии

Dr. Oimhammadzoda Ilhomjon

Director

Mr. Kholzoda Ismuddin Gul

Deputy Director

(3) Комитет охраны окружающей среды

Mr. Abdualimov Abdulqudus

Представитель Джомиского  
районного комитета охраны  
окружающей среды

(4) Государственное унитарное предприятие “Khojagii manziliyu-kommunali” (КМК)

Mr. Davlatzoda Usmon Gul

Генеральный директор

Mr. Ghaforzoda Jurakhon Mahmad

Первый заместитель генерального  
директора

Mr. Rasulzoda Rajabali Abdusaid

Заместитель генерального директора

Mr. Ismoilov Tojiddin Ghaforovich

Начальник управления  
водоснабжения, канализации и  
энергетики

Mr. Bohiri Ghaybullo Nozir

Начальник управления  
внешнеэкономических связей и  
развития

Mr. Isломov Muhammadjon Husenovich

Ведущий специалист отдела  
внешнеэкономических связей и  
развития

Mr. Huseynov Muhammadjon Rahmatulloevich

Руководитель экономического  
отдела

Mr. Mukimzoda Jamshed

Руководитель всех предприятий по  
использованию питьевой воды в  
сельской местности и на пастбищах

(5) Джомиский район

Mr. Rahimzoda Safarmuhammad Abdurahmon

Губернатор

Mr. Neamonsoda Sharofiddin Mahmadsloh

заместитель губернатора

- (6) Джоми TOD  
Mr. Jumaev Ibdullo Alievich Директор  
Mr. Qarakhanov Rajabali Zikilloevich Начальник финансового отдела  
Mr. Kavgiev Said Начальник отдела кадров
- (7) город Душанбе  
Mr. Tabarzoda Jamshed Avzal Заместитель мэра  
Mr. Rakhmonzoda Fayzali Alimurod Директор Душабинского водоканала
- (8) UNICEF  
Mr. Ammar Orakzal Специалист по водоснабжению и канализации  
Mr. Ruslan Ziganshin Специалист по водоснабжению и канализации
- (9) USAID  
Mr. Bakhtiyol Inamov Представитель сельского водного хозяйства
- (10) EBRD  
Mr. Jamshed Kholov Руководитель SGI Eurasia
- (11) Посольство Японии в Таджикистане  
Hasegawa Tomonori Советник  
Araki Kozue Второй секретарь
- (12) Офис JICA в Таджикистане  
Kosaka Muneo Главный представитель  
Kikuchi Kenji Старший представитель  
Endo Akio Представитель  
Kawabata Shohei Консультант по разработке проектов  
Mr. Atoev Shohrukh Сотрудник программы

## **Приложение -4**

**Протокол собрания (M/D)**

**Протокол заседания**  
**по проведению подготовительного исследования для проекта по**  
**улучшению систем водоснабжения в районе Джоми Хатлонской области**

На основании ряда предварительных обсуждений, проведенных между Правительством Республики Таджикистан (далее именуемая "Правительство Таджикистана") и Японским агентством международного сотрудничества JICA (далее именуемая "JICA"), в Республику Таджикистан направлена Группа для организации подготовительного исследования по предварительному проектированию (далее именуемая "Группа") «Проекта по улучшению систем водоснабжения в районе Джоми Хатлонской области» (далее "Проект").

В ходе обсуждений обе стороны подтвердили основные пункты, описанные в прилагаемых листах.

Душанбе, 10 февраля 2023 года

宇野純子

Г-жа ЮНО Джунко  
Руководитель  
Подготовительной исследовательской  
Группы Японского агентства  
международного сотрудничества  
Япония

Усмон Гул

Г-н Давлатзода Усмон Гул  
Генеральный директор  
Государственного унитарного предприятия  
"Хочагии манзилию-коммунали"  
Республика Таджикистан



## ПРИЛОЖЕНИЕ

1. Цель проекта

Целью проекта является улучшение услуг водоснабжения в районе Джоми путем восстановления и расширения объектов водоснабжения, тем самым способствуя улучшению условий жизни и гигиены жителей.

2. Название предварительного исследования

Обе стороны подтвердили название подготовительного исследования как "Подготовительное исследование для проекта по улучшению систем водоснабжения в районе Джоми Хатлонской области",

3. Место реализации проекта

Обе стороны подтвердили, что местом реализации Проекта будет район Джоми, который представлен в **Приложении 1**.

4. Ответственная организация за реализацию Проекта

Обе стороны подтвердили, что ответственными за реализацию Проекта являются следующие организации:

- 4-1. Хочагии манзилию-коммунали (далее именуемая "ХМК") будет исполняющим агентством по Проекту (далее именуемая "Исполнительное агентство"). Предприятие по использованию питьевой воды населением Абдурахмони Джоми при главном управлении «Точикобдохот» Государственного унитарного предприятия «Хочагии манзилию коммунали» (далее именуемая "Джоми Точикобдохот") будет являться агентством по реализации проекта (далее именуемая "Агентство по реализации"), в рамках которого оно будет осуществлять эксплуатацию и техническое обслуживание объекта, созданного в рамках проекта, после его завершения. Исполнительное агентство должно координировать свою деятельность со всеми соответствующими органами власти для обеспечения бесперебойной реализации Проекта и гарантировать, что обязательства по Проекту будут выполняться соответствующими органами власти своевременно и надлежащим образом. Схема организационных структур приведены в **Приложении 2**.



4-2. ХМК также будет выступать в качестве ответственного Агентства по надзору за деятельностью "Джоми Точикобдехот" от имени Правительства Республики Таджикистана и выделять необходимый бюджет "Джоми Точикобдехот" для эксплуатации и обслуживания объекта, построенного в рамках Проекта.

5. Услуги, запрошенные Правительством Таджикистана

5-1. В результате обсуждений обе стороны подтвердили, что услуги, запрошенные Правительством Таджикистана, включают следующее:

(1) Сооружения

- Восстановление существующих скважин (85м<sup>3</sup>/час×5 скважин)
- Восстановление линии водопроводной трубы (3км)
- Строительство надземного резервуара (объем 2 100 м<sup>3</sup> × высота 20 м)
- Восстановление и расширение водораспределительного трубопровода (174 км)
- Прокладка сервисных соединений до потребительских счетчиков
- Установка потребительских счетчиков (11 200 шт.)

(2) Оборудование

- Потребительские счетчики и соответствующее оборудование
- Оборудование и инструменты для технического обслуживания

(3) Мягкие (нефизические) составляющие

- Обучение персонала "Джоми Точикобдехот" по надлежащей эксплуатации и техническому обслуживанию объектов и управлению системой учета на основе показаний потребительских счетчиков

5-2. ЛСА оценит целесообразность вышеуказанных запрошенных пунктов путем проведения исследования и представит результаты Правительству Японии. Окончательный объем проекта будет определен Правительством Японии.

5-3. Правительство Таджикистана должно подать официальный запрос Правительству Японии по дипломатическим каналам к концу июля 2023 года до начала оценки Проекта.

6. Порядок и основные принципы предоставления грантов Японии

6-1. Правительство Таджикистана согласилась, что процедуры и основные принципы предоставления гранта Японии (далее именуемая "Грант"),

описанные в **Приложении 3**, будут применяться при реализации Проекта. Что касается мониторинга реализации проекта, ЛСА требует от таджикской стороны предоставления Отчета о мониторинге Проекта, форма которого приведена в **Приложении 4**.

- 6-2. Таджикская сторона согласилась принять необходимые меры, описанные в **Приложении 5**, для беспрепятственной реализации Проекта. Содержание **Приложения 5** будет проработано и уточнено в ходе подготовительного исследования и согласовано в рамках миссии, направленной для разъяснения содержания чернового варианта отчета о подготовительном исследовании.

Содержание **Приложения 5** будет обновляться по мере проведения подготовительного исследования и в конечном итоге будет использоваться в качестве приложения к Грантовому соглашению.

#### 7. График проведения исследования

7-1. Группа продолжит дальнейшее исследование в Таджикистане до середины марта 2023 года.

7-2. ЛСА подготовит черновой вариант отчета о подготовительном исследовании на русском языке и направит миссию в Таджикистан для разъяснения его содержания примерно в конце августа 2023 года.

7-3. Если содержание чернового варианта отчета о подготовительном исследовании будет принято и обязательства по проекту будут полностью согласованы таджикской стороной, ЛСА завершит подготовку отчета о подготовительном исследовании и отправит его в Таджикистан примерно в декабре 2023 года.

7-4. Приведенное выше расписание является предварительным и может быть скорректировано.

#### 8. Экологические и социальные аспекты

8-1. Таджикская сторона подтвердила, что в ходе реализации и после завершения Проекта будет уделять должное внимание экологическим и социальным аспектам в соответствии с Руководством ЛСА по экологическим и социальным аспектам (январь, 2022).

8-2. Проект относится к категории "Б", исходя из следующих соображений:

Проект не расположен в уязвимой зоне, не имеет специфических характеристик и не относится к числу проблемных секторов в соответствии с



Руководством ЛСА по экологическим и социальным аспектам (январь, 2022), и его потенциальное негативное воздействие на окружающую среду, скорее всего, не будет значительным.

- 8-3. Исполнительное агентство и Группа подтвердили, что отчет ОВОС будет утвержден Комитетом по охране окружающей среды при правительстве Республики Таджикистан к августу 2023 года перед отправкой миссии ЛСА для разъяснения черного варианта отчета о подготовительном исследовании.
- 8-4. В случае необходимости отвода земель для строительства новых скважин по результатам исследования, таджикская сторона подтвердила, что такое отведение земель будет осуществляться в соответствии с необходимыми законами и постановлениями Правительства Таджикистана.

## 9. Прочие актуальные вопросы

### 9-1. Глобальная программа действий ЛСА/Стратегии глобального развития

ЛСА вместе со своими партнерами стремятся продемонстрировать глобальное воздействие, реализуя цели, поставленные в рамках стратегий сотрудничества ЛСА по глобальным вопросам, Глобальной программы действий. Глобальная программа действий ЛСА и ее цели будут распространяться среди стран-партнеров и различных субъектов, усиливая диалог и сотрудничество, таким образом, обеспечивая максимальное воздействие на развитие. Благодаря этим усилиям, ЛСА будет всесторонне способствовать достижению ЦУР к 2030 году, а также реализации Японской Хартии сотрудничества в целях развития, которая фокусируется на "человеческой безопасности", "качественном росте" и "решении глобальных проблем".

В рамках одной из Глобальной программы действий, "Устойчивое управление водными ресурсами и водоснабжение", ЛСА предлагает подход "Поддержка роста коммунальных служб водоснабжения". В развивающихся странах услуги в области водоснабжения страдают от негативной цепочки факторов, таких как низкий уровень обслуживания, недовольство населения услугами, отсутствие доверия к водоснабжающим организациям, неэффективные бизнес-операции и недостаток средств, что приводит к возникновению замкнутого круга. ЛСА обеспечит переход услуг водоснабжения на траекторию роста путем перехода к эффективному циклу улучшения услуг, повышения операционной эффективности, увеличения доходов от тарифов и обеспечения инвестиций. Первой отправной точкой роста является "расширение базы тарифных доходов и улучшение услуг

путем расширения и модернизации объектов водоснабжения". Второй отправной точкой роста является «сокращение объема потери воды», за которую нельзя выставить счет, например, утечка или кража воды". Создавая тем самым своеобразную спираль развития, ИСА будет стремиться улучшить услуги водоснабжения в более чем 40 городах в течение следующих 10 лет.

Таджикская сторона и ИСА договорились о реализации данного проекта на основе стратегий ИСА по вопросам глобального развития и сценария "добродетельного цикла", как указано в **Приложении 6**.

9-2. Внедрение воллометрической системы тарификации на основе считывания показаний счетчиков воды (далее именуемая "Воллометрическая тарифная система")

Проект направлен на внедрение воллометрической тарифной системы на водопотребление путем установки в целевых районах потребительских счетчиков воды для каждого потребителя. По результатам Проекта технического сотрудничества «Проект усиления управления водоснабжением Государственными дочерними предприятиями водоснабжения и канализации районов Пяндж и Хамадони в Республике Таджикистан» (2017-2021 гг.), сокращение потерь воды возможно путем внедрения воллометрической тарифной системы и дальнейшей реализации услуг безопасного и стабильного водоснабжения путем максимального увеличения мощности источников воды существующих скважин, путем строительства наземного резервуара и эффективного использования воды путем сокращения потерь воды.

Поэтому обе стороны договорились провести разъяснительную работу среди жителей об улучшении услуг водоснабжения, преимуществах воллометрической тарифной системы и рассмотреть пути содействия в подключении домохозяйств к системе водоснабжения путем принятия мер со стороны Правительства Таджикистана и/или поддержки мягкими компонентами.

9-3. Разработка плана для источника водоснабжения

В рамках проекта планируется восстановить и использовать пять существующих скважин. В ходе исследования будет проведена очистка скважин и проведены насосные испытания для подтверждения мощности существующих скважин. Обе стороны согласились, что если существующие скважины не могут быть использованы, будет обсуждаться возможность строительства новых скважин.

#### 9-4. Рассмотрение приоритетности районов водоснабжения и прокладки распределительных трубопроводов

Проект предусматривает строительство водораспределительного трубопровода (около 177 км) для четырех районов водоснабжения, но в зависимости от результатов оценки стоимости и других факторов, существует возможность сокращения масштабов расширения сети водораспределительных труб из-за ограничений связанных с финансированием проекта. Обе стороны договорились рассмотреть приоритет среди районов водоснабжения, а также среди прокладки водораспределительных труб в районах водоснабжения, чтобы подготовить обоснование необходимости сокращения масштабов.

#### 9-5. Прокладка инженерных коммуникаций

В целях обеспечения надежного и быстрого достижения эффективности проекта, обе стороны договорились, что японская сторона рассмотрит возможность финансирования прокладки инженерных коммуникаций вплоть до установки счетчиков потребителей в рамках Грантовой помощи Японии, а также закупки оборудования, необходимого для индивидуальных инженерных коммуникаций, т.е. потребительских счетчиков и сервисных трубопроводов к домохозяйствам.

Таджикская сторона согласилась, что все монтажные работы по монтажу счетчиков до каждого домохозяйства должны быть завершены в течение трех лет после завершения работ японской стороной, и что необходимые расходы и работы впоследствии должна взять на себя таджикская сторона. Система реализации, реалистичный график строительства, необходимые затраты, порядок оплаты за подключение жителями, право собственности на сервисные трубопроводы и счетчики потребителей, лицо, ответственное за управление, лицо, ответственное за строительные работы, и т.д. будут обсуждены и подтверждены обеими сторонами в ходе исследования.

#### 9-6. Климатические изменения

Обе стороны подтвердили, что Проект будет содействовать мерам по адаптации к изменению климата.

#### 9-7. Учет гендерных аспектов

Обе стороны подтвердили, что следующие гендерные аспекты и инвалидность должным образом должны быть отражены в объеме

подготовительного исследования и в Проекте.

Изучение мер по обеспечению гендерного равенства на основе проведенной оценки, таких как:

- ✓ Сбор данных как среди мужчин, так и среди женщин в случае проведения опроса.
- ✓ Проектирование объектов, отражающее гендерные потребности населения.
- ✓ Выбор оборудования, соответствующего специфическим гендерным потребностям и обеспечивающего удобство использования для женщин.
- ✓ Реализация программных мероприятий, способствующих расширению прав и возможностей женщин.

#### 9-8. Освобождение от уплаты налогов

Хотя общие обязательства обеих сторон приведены в Приложении 5, японская сторона подчеркнула обязанности таджикской стороны по выполнению следующих вопросов, и таджикская сторона согласилась с их выполнением.

Обе стороны подтвердили, что будут освобождены от налога на импорт, таможенные пошлины, внутренние налоги и другие фискальные сборы, которые могут быть введены в стране-получателе в отношении приобретения продукции товаров и услуг. Таджикистанская сторона также подтвердила, что ХМК выполняет ключевую административную роль в этих вопросах и незамедлительно примет соответствующие меры.

Таджикская сторона согласилась в полной мере сотрудничать с исследовательской группой для проведения исследования последних процедур по освобождению от уплаты налогов.

#### 9-9. Необходимое сотрудничество для проведения исследования со стороны Таджикистана

Таджикистанская сторона согласилась содействовать проведению исследования путем осуществления следующих мероприятий:

- (1) Предоставлять Группе имеющиеся соответствующие данные, информацию и принимать любые меры, которые будут сочтены необходимыми для обеспечения безопасности членов Группы,
- (2) Выдавать удостоверения личности и транзитные разрешения для каждого члена Группы,
- (3) Оказать содействие Группе в получении освобождения от налогов для проведения исследования,



(4) Назначить контрагента (К/А) в Группу, который будет выполнять следующие задачи:

- ✓ назначать встречи и договариваться о встречах с соответствующими организациями, которые Группа намерена посетить,
- ✓ присутствовать во время проведения исследования объекта и любых других посещениях вместе с командой и содействовать в предоставлении удобств по размещению членов Группы, наличию рабочего помещения, соответствующего транспорта и получения разрешений, если это необходимо, и т.д., и
- ✓ оказывать помощь и консультировать группу по сбору данных и информации.

Группа контрагента (Группа К/А) должна быть сформирована, включая и представителей ХМК и "Джоми Точикобдохот".

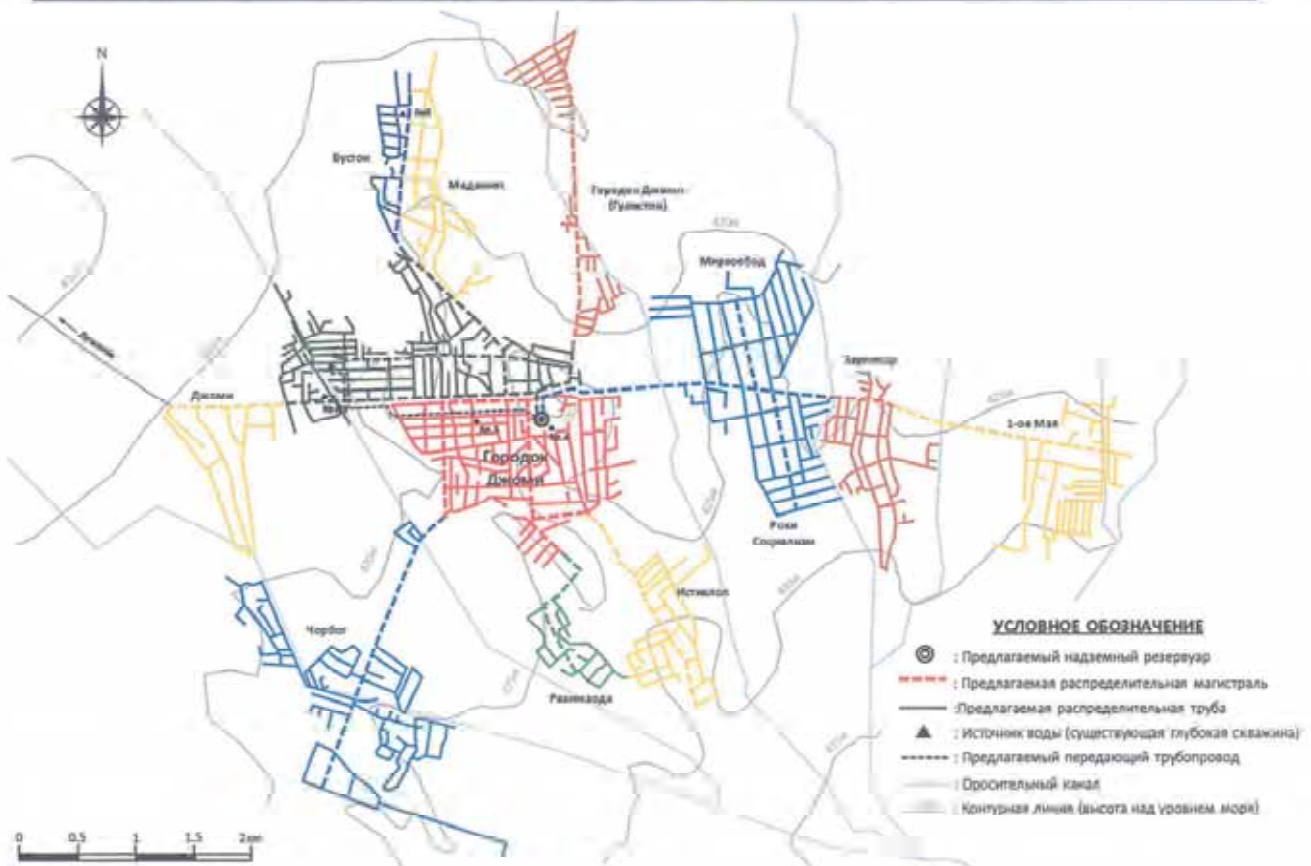
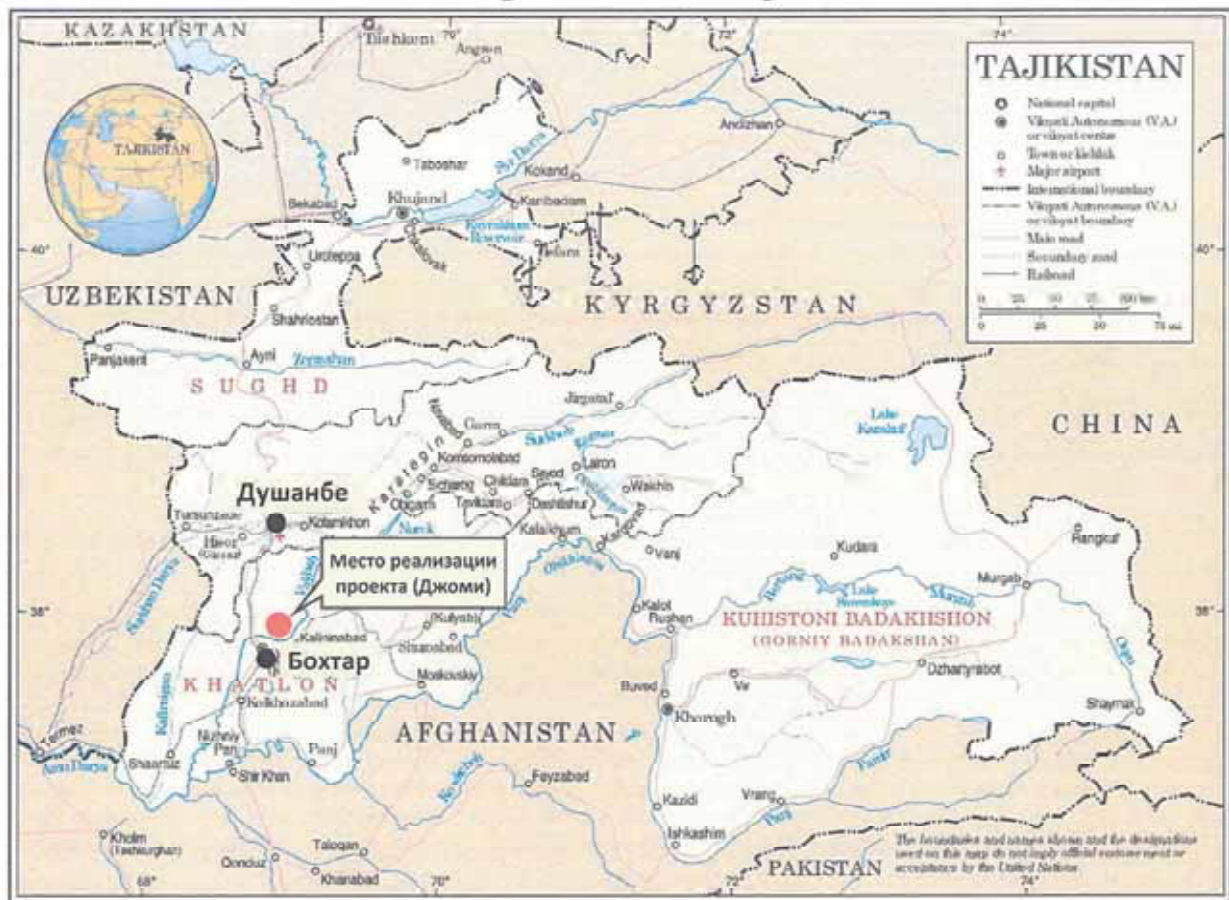
- (5) Заручиться разрешением для Группы, при необходимости, на фотосъемку и проникновение в частные владения и зоны ограниченного доступа для надлежащего выполнения исследования,
- (6) Обеспечить Группу имеющимися соответствующими данными, информацией и материалами, необходимыми (включая других партнеров по развитию и правительственные публикации) для проведения исследования,
- (7) Ответить на вопросники, представленные Группой,
- (8) Принять меры для предоставления Группе возможности для проведения исследования по экологическим и социальным соображениям,
- (9) Принять меры, позволяющие Группе привезти в Японию любые необходимые данные, карты и материалы, связанные с исследованием, при условии одобрения со стороны Правительства Таджикистана, для анализа Проекта и подготовки отчетов,
- (10) Обеспечить подачу воды водовозами для населения в период испытания насосов существующих скважин и временного прекращения подачи воды,
- (11) Рассматривать жалобы третьих лиц, возникающие в связи с проведением исследования Группой,
- (12) Предоставить Группе офисное помещение с необходимыми коммунальными услугами, такими как мебель, электричество, водоснабжение, подключение к Интернету, на период проведения исследования,
- (13) Оказывать поддержку в получении других привилегий и льгот, если это необходимо.



- Приложение 1: Место реализации проекта
- Приложение 2: Схема организационных структур
- Приложение 3: Грант Японии
- Приложение 4: Отчет о мониторинге проекта (шаблон)
- Приложение 5: Основные обязательства, которые должно взять на себя Правительство Таджикистана
- Приложение 6: Локальный сценарий ЛСА для водного сектора в Таджикистане

*Чоттир*

## Место реализации проекта

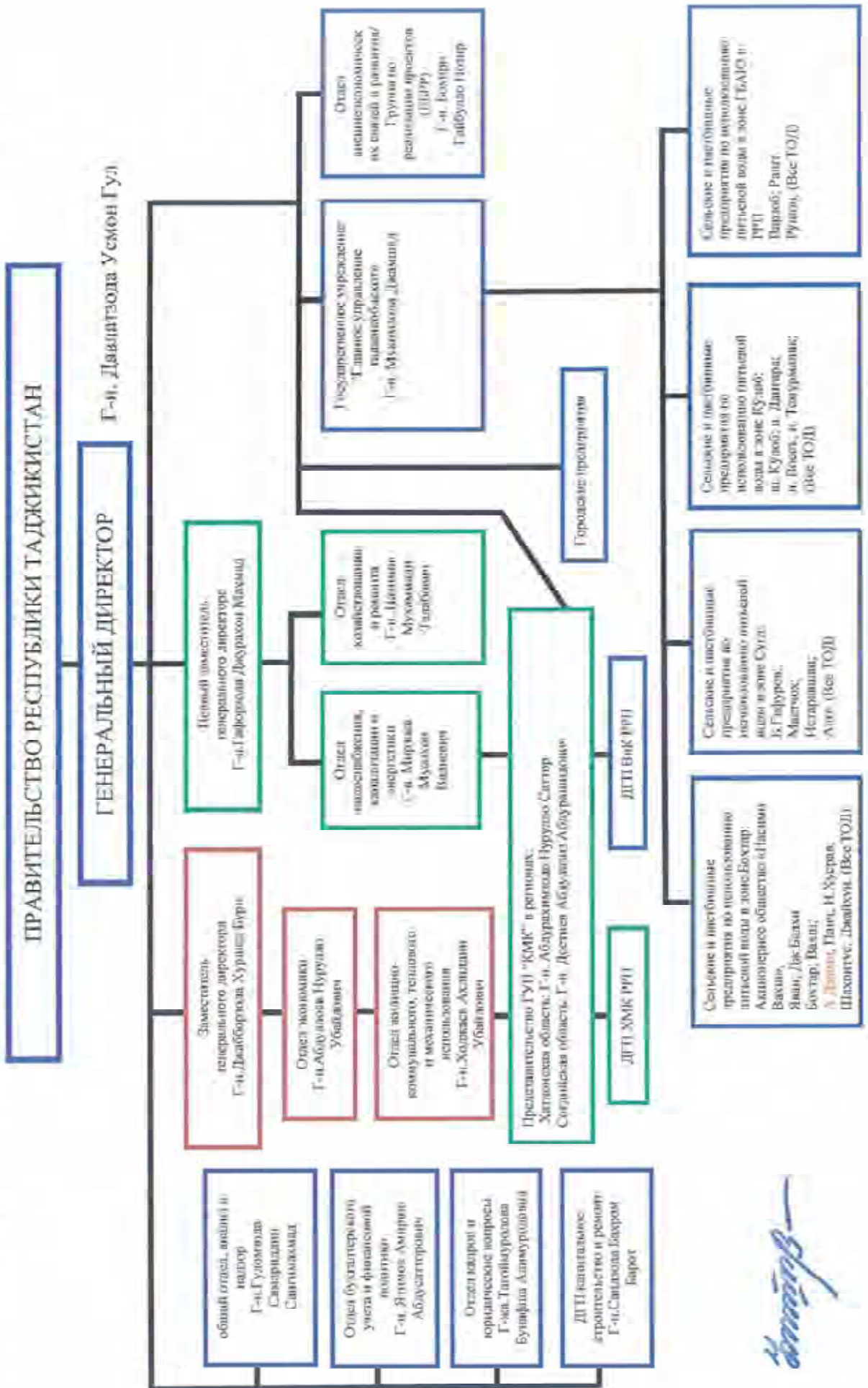


Генеральный план предполагаемых объектов



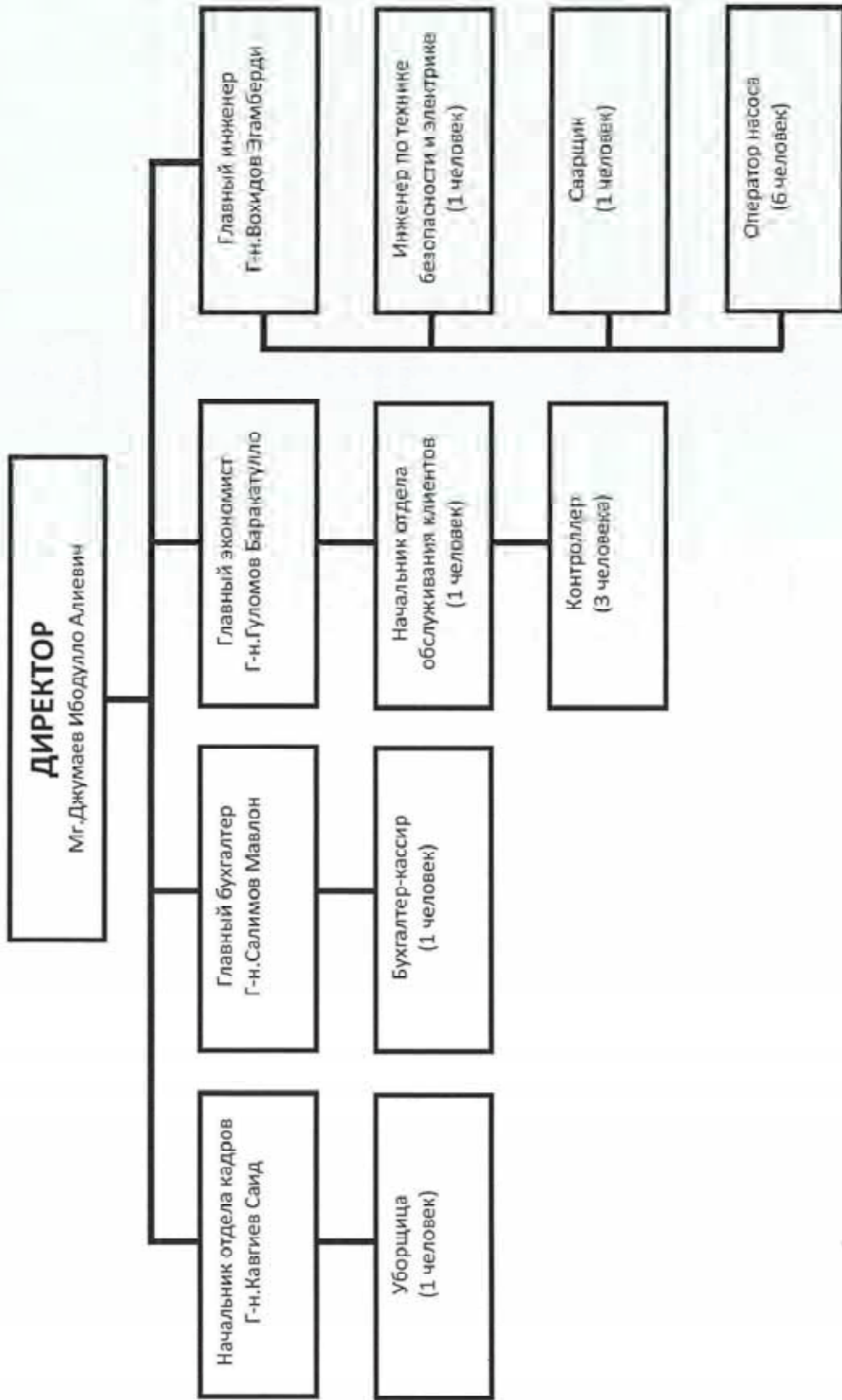
СТРУКТУРА

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО"



СТРУКТУРА

ДЖАМИ ГОД



## ЯПОНСКИЙ ГРАНТ

Японский Грант - это безвозмездный фонд, предоставляемый стране-получателю (далее "Получатель") для приобретения продукции и/или услуг (инженерные услуги и транспортировка продукции и т.д.) для ее экономического и социального развития в соответствии с соответствующими законами и нормативными актами Японии. Ниже приведены основные характеристики грантовых проектов, управляемых JICA (далее именуемые "Грантовые Проекты").

### 1. Процедуры предоставления проектных грантов

Гранты на реализацию проектов предоставляются в соответствии со следующими процедурами (подробнее см. "ПРОЦЕДУРЫ ЯПОНСКОГО ГРАНТА"):

(1) Подготовка

- Подготовительное исследование (далее именуемое "Исследование"), проведенное JICA

(2) Оценка

- Оценка правительством Японии (далее "ПЯ") и JICA, и утверждение Кабинетом министров Японии.

(3) Реализация

Обмен нотами

- Ноты, обмененные между ПЯ и правительством Получателя

Грантовое соглашение (далее именуемое "Г/С")

- Соглашение, заключенное между JICA и Получателем

Банковское соглашение (далее именуемое "Б/С")

- Открытие Получателем банковского счета в банке Японии (далее "Банк") для получения гранта

Строительные работы/закупки

- Реализация проекта (далее "Проект") на основе Г/С

(4) Мониторинг и оценка после внедрения

- Мониторинг и оценка на этапе после реализации проекта

### 2. Подготовительный опрос

(1) Содержание опроса

Цель Обследования - предоставить основные документы, необходимые для оценки проекта со стороны Правительства Японии и JICA. Содержание Обзора следующее:

- Подтверждение предпосылок, целей и преимуществ Проекта, а также институционального потенциала

- соответствующих ведомств Получателя, необходимого для реализации Проекта.
- Оценка осуществимости проекта, который будет реализован в рамках Гранта Японии, с технической, финансовой, социальной и экономической точек зрения.
- Подтверждение пунктов, согласованных обеими сторонами относительно основной концепции Проекта.
- Подготовка эскизного проекта по Проекту.
- Смета расходов по Проекту.
- Подтверждение экологических и социальных соображений.

Содержание первоначального запроса Получателя не обязательно утверждается в первоначальном виде. Эскизный проект подтверждается на основе руководящих принципов японского гранта.

ЛСА просит Получателя принять меры, необходимые для достижения его самостоятельности при реализации Проекта. Такие меры должны быть гарантированы, даже если они могут находиться вне юрисдикции агентства-исполнителя Проекта. Поэтому содержание Проекта подтверждено всеми соответствующими организациями Получателя на основании Протокола обсуждений.

#### (2) Отбор консультантов

Для беспрепятственного проведения Обследования ЛСА заключает контракт с (а) консалтинговой фирмой (фирмами). ЛСА выбирает (а) фирму (фирмы) на основе предложений, представленных заинтересованными фирмами.

#### (3) Результат опроса

ЛСА рассматривает отчет о результатах исследования и рекомендует правительству Японии оценить реализацию Проекта после подтверждения его осуществимости.

### 3. Основные принципы проектных грантов

#### (1) Стадия реализации

##### 1) О/Н и Г/С

После утверждения Проекта Кабинетом министров Японии, между Правительством Японии и Правительством Получателя будет подписан Обмен нотами (далее "О/Н") для принятия обязательств по оказанию помощи, за которым следует заключение Г/С между ЛСА и Получателем для определения необходимых статей, в соответствии с О/Н, для реализации Проекта, таких как условия предоставления средств, обязанности Получателя и условия закупок. Положения и условия, обычно применимые к Гранту Японии, изложены в

"Общих положениях и условиях для Гранта Японии (январь 2016 года)".

2) Банковские соглашения (Б/С) (Подробнее см. в разделе "Финансовый поток японского гранта (тип Р/О)"

- а) Получатель открывает счет или поручает своему уполномоченному органу открыть счет на имя Получателя в Банке, в принципе. JICA выделит японский Грант в японских иенах для Получателя для покрытия обязательств, понесенных Получателем по проверенным контрактам.
- б) Японский грант будет выплачиваться после того, как Банк представит JICA платежные требования на основании Разрешения на Оплату (Р/О), выданного Получателем.

3) Процедура закупок

Продукты и/или услуги, необходимые для реализации Проекта, должны быть закуплены в соответствии с руководящими принципами закупок JICA, как указано в Г/С.

4) Выбор консультантов

В целях поддержания технической согласованности, консалтинговая фирма (фирмы), проводившая Исследование, будет рекомендована JICA Получателю для продолжения работы по реализации Проекта после О/Н и Г/С.

5) Соответствующая критериям страна-источник

При использовании Гранта Японии, выделенного JICA для приобретения продукции и/или услуг, правомочными странами-источниками такой продукции и/или услуг являются Япония и/или Получатель. Японский Грант может быть использован для закупки продукции и/или услуг третьей страны, если это необходимо, с учетом качества, конкурентоспособности и экономической рациональности продукции и/или услуг, необходимых для достижения цели Проекта. Однако основные подрядчики, а именно строительные и закупочные фирмы, и основная консалтинговая фирма, которые заключают контракты с Получателем, в принципе ограничены "гражданами Японии".

6) Контракты и согласование с JICA

Получатель будет заключать контракты, выраженные в японских иенах, с гражданами Японии. Эти контракты должны быть согласованы с JICA для того, чтобы быть подтвержденными как имеющие право на использование Гранта Японии.

7) Мониторинг

Получатель обязан по своей инициативе тщательно следить за ходом реализации проекта, чтобы обеспечить его бесперебойное выполнение в рамках своей ответственности в Г/С, и регулярно сообщать JICA о его состоянии с помощью Отчета о Мониторинге Проекта (ОМП).

8) Меры безопасности

Получатель должен обеспечить строгое соблюдение техники безопасности во время реализации Проекта.

7



9) Совещание по контролю качества строительства

Совещание по контролю качества строительства (далее "Совещание") будет проводиться для обеспечения качества и бесперебойного выполнения Работ на каждом этапе Работ. В состав участников Совещания войдут Получатель (или исполнительное агентство), Консультант, Подрядчик и JICA. Функции Совещания следующие:

- а) Обмен информацией о цели, концепции и условиях проектирования с Подрядчиком, до начала строительства.
- б) Обсуждение вопросов, затрагивающих Работы, таких как изменение проекта, испытания, инспекция, контроль безопасности и обязательства Заказчика, во время строительства.

(2) Этап последующего мониторинга и оценки

1) После завершения проекта JICA продолжит поддерживать тесный контакт с Получателем, чтобы следить за тем, чтобы результаты проекта использовались и поддерживались должным образом для достижения ожидаемых результатов.

2) В принципе, JICA проведет предварительную оценку проекта по истечении трех лет с момента завершения. От Получателя требуется предоставить любую необходимую информацию, которую JICA может разумно запросить.

(3) Прочие

1) Экологические и социальные соображения

Получатель должен тщательно рассмотреть экологические и социальные воздействия Проекта и должен соблюдать экологические нормы Получателя и Руководство JICA по экологическим и социальным аспектам (апрель, 2010).

2) Основные обязательства, которые будут приняты правительством Получателя

Для бесперебойной и надлежащей реализации Проекта Получатель должен предпринять необходимые меры, включая приобретение земли, и оплатить комиссию за предоставление Р/О и комиссии за оплату, выплачиваемые Банку по согласованию с ПЯ и/или JICA. Правительство Получателя должно обеспечить, чтобы таможенные пошлины, внутренние налоги и другие фискальные сборы, которые могут взиматься с Получателя в связи с покупкой Продуктов и/или Услуг, были освобождены или оплачивались его уполномоченным органом без использования Гранта и начисленных процентов, поскольку грантовый фонд поступает от японских налогоплательщиков.

3) Меры по обеспечению более эффективной реализации Гранта



i) В случае, если О/Н и Г/С по проекту не могут быть подписаны до конца следующего японского финансового года после соответствующего решения кабинета министров Правительства Японии, соответствующие органы власти двух правительств обсудят вопрос об отмене проекта.

ii) В случае, если период, указанный в Г/С, в течение которого грант доступен, истекает до завершения выплат, соответствующие органы власти ПЯ тщательно рассмотрят статус, ситуацию и перспективы реализации соответствующего проекта до продления указанного периода. Соответствующие органы власти двух правительств обсудят вопрос о прекращении проекта, включая возврат средств, если нет конкретных перспектив его завершения.

iii) Независимо от срока, указанного в пункте ii) выше, соответствующие органы власти двух правительств в случае, если пять лет прошло с момента соответствующего решения кабинета министров Правительства Японии (ПЯ) до завершения выделения средств, если иное не подтверждено между ними, обсудят вопрос о прекращении проекта, включая возврат средств, если нет конкретных перспектив его завершения.

#### 4) Правильное использование

Получатель обязан поддерживать и использовать надлежащим образом и эффективно продукты и/или услуги по Проекту (включая построенные объекты и приобретенное оборудование), назначить персонал, необходимый для этой эксплуатации и обслуживания, и нести все расходы, кроме тех, которые покрываются Грантом Японии.

#### 5) Экспорт и реэкспорт

Продукция, приобретенная в рамках японского гранта, не должна экспортироваться или реэкспортироваться из Получателя.

Процедуры японского гранта

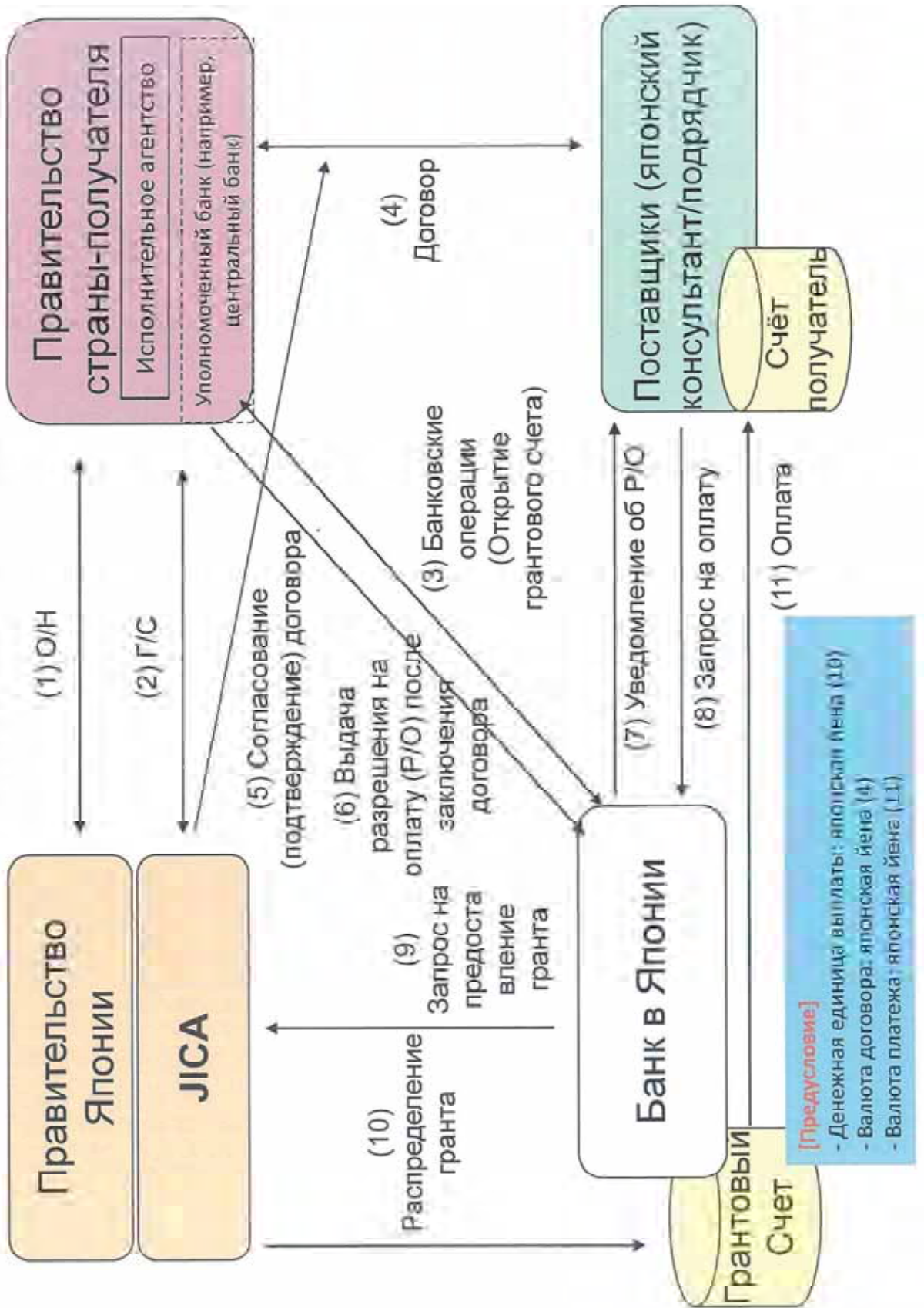
Описание	Процедура	Примечания	Примечания по получению	Примечания по JICA	Консультант	Поправки	Банков
Официальный запрос	Запрос на получение грантов по дипломатическим каналам	Запрос должен быть подан до этапа тендера	X				
1. Подготовка	(1) Подготовительный опрос Подготовка заявки проекта и сметы расходов		X	X	X		
2. Оценка	(2) Подготовительный опрос Послеопыта к связанному проекту, включая смету расходов, обязательства и т.д.		X	X	X		
	(3) Заключение об условиях осуществления	Условия будут рассмотрены в проектных заданиях (PJ) и Грантовом соглашении (Г/С), которые будут готовы неслы до утверждения правительством Японии	X	X (Г/С)			
	(4) Утверждение кабинетом министров Японии						
	(5) Обмен письмами			X			
	(6) Подписание грантового соглашения			X	X		
	(7) Банковское соглашение	Необходимо проинформировать JICA		X			
	(8) Заключение контракта с консультантом и выдача разрешения на оплату (P/O)	Требуется согласие JICA		X		X	
	(9) Детальное проектирование			X		X	
	(10) Подготовка конкурсной документации	Требуется согласие JICA		X		X	
	(11) Торги	Требуется согласие JICA		X		X	
	(12) Заключение контракта с подрядчиком/поставщиком и выдача P/O	Требуется согласие JICA		X		X	
	(13) Строительные работы/закупки	Согласие JICA требуется для внесения существенных изменений в проект и изменения контракта		X		X	
	(14) Сертификат о завершении			X		X	
	(15) Постфактумный мониторинг	Будет реализовано, как правило, через 1, 3, 10 лет после завершения строительства, может быть изменено		X	X		
	(16) Постфактумная оценка	Будет реализована в основном через 3 года после завершения работ		X	X		

Примечания:

1. Отчет о мониторинге проекта и отчет о завершении проекта должны быть представлены JICA в соответствии с Соглашением в Г/С
2. Согласно JICA необходимо для выделения Гранта на оставшуюся сумму или/и непредвиденные расходы, согласованные в Г/С.

*Степанов*

# Финансовый поток гранта Японии (тип Р/О)



*Handwritten signature*



**Отчет о мониторинге Проекта**  
**по**  
**Название Проекта**  
**Грантовое соглашение No. XXXXXXXX**  
20XX, Month

**Организационная информация**

<b>Подписывающее Г/С (Получатель)</b>	Ответственное лицо (ФИО) _____ Контакты _____ Адрес: _____ Телефон/факс: _____ _____ Электронная почта: _____
<b>Исполнительное агентство</b>	Ответственное лицо (ФИО) _____ Контакты _____ Адрес: _____ Телефон/факс: _____ _____ Электронная почта: _____
<b>Профильное министерство</b>	Ответственное лицо (ФИО) _____ Контакты _____ Адрес: _____ Телефон/факс: _____ _____ Электронная почта: _____

**Общая информация:**

<b>Название проекта</b>	
<b>О/Н</b>	Дата подписания: Продолжительность:
<b>Г/С</b>	Дата подписания: Продолжительность:
<b>Источник финансирования</b>	Правительство Японии: Не более _____ миллиона японских йен. Правительство страны ( _____ ): _____



**1: Описание Проекта**

**1-1 Задачи Проекта**

--

**1-2 Обоснование Проекта**

- Цели более высокого уровня, достижению которых способствует проект (национальная/региональная/секторальная политика и стратегии)
- Положение целевых групп, которым адресован проект

--

**1-3 Показатели для измерения "Эффективности"**

Количественные показатели для измерения достижения целей Проекта		
Показатели	Оригинал (год )	Целевой (год )
Качественные показатели для измерения достижения целей проекта		

**2: Подробная информация о Проекте**

**2-1 Расположение**

Составляющие	Оригинальное <i>(предложенные в эскизном проекте)</i>	Фактическое
1.		

**2-2 Объем работ**

Составляющие	Оригинальное* <i>(предложенные в эскизном проекте)</i>	Фактическое*
1.		

Причины изменения объемов (если таковые имеются).

(ОМП)

**2-3 График реализации**

Пункты	Оригинальное		Фактическое
	(предложенные в эскизном проекте)	(на момент подписания Грантового соглашения)	

Причины любых изменений в графике и их влияние на Проект (если таковые имеются)

--

**2-4 Обязанности Получателя**

**2-4-1 Выполнение конкретных обязательств**

См. приложение 2.

**2-4-2 Виды деятельности**

См. приложение 3.

**2-4-3 Отчет по ПЗ**

См. приложение 11.

**2-5 Стоимость Проекта**

**2-5-1 Расходы, покрываемые грантом (конфиденциально до проведения тендера)**

Составляющие			Стоимость (млн. йен)	
	Оригинальное (предложенные в эскизном проекте)	Фактическое (в случае каких-либо изменений)	Оригинальное <sup>1),2)</sup> (предложенные в эскизном проекте)	Фактическое
1.				
Итого				

Примечание: 1) Дата оценки:  
2) Обменный курс: 1 доллар США = йена

**2-5-2 Расходы, которые несет Получатель**

Составляющие			Стоимость (1,000 Така)	
	Оригинальное (предложенные в эскизном проекте)	Фактическое (в случае каких-либо изменений)	Оригинальное <sup>1),2)</sup> (предложенные в эскизном проекте)	Фактическое
1.				



Примечание: 1) Дата оценки:  
2) Обменный курс: 1 доллар США =

Причины значительных расхождений между оригинальной и фактической стоимостью, а также меры противодействия (если таковые имеются)

(ОМП)

#### 2-6 Исполнительное агентство

- Роль организации, ее финансовое положение, возможности, окупаемость затрат и т.д.
- Схема организационных структур, включая подразделение, отвечающее за реализацию, и количество сотрудников.

**Оригинал** (на момент разработки эскизного проекта)

имя:

роль:

финансовое положение:

институциональная и организационная структура (органограмма):

человеческие ресурсы (количество и квалификация сотрудников):

**Фактический** (ОМП)

#### 2-7 Воздействие на окружающую среду и социальную сферу

- Результаты экологического мониторинга на основании Приложения 5 (в соответствии с Приложением 4 Грантового соглашения).
- Результаты социального мониторинга, приведенные в Приложении 5 (в соответствии с Приложением 4 Грантового соглашения).
- Раскрытие информации о результатах экологического и социального мониторинга местным заинтересованным сторонам (когда это применимо).

### 3: Эксплуатация и техническое обслуживание (ЭиТО)

#### 3-1 Физическое расположение

- План по эксплуатации и техническому обслуживанию (количество и квалификация персонала в ответственном отделе или секции, наличие руководств и инструкций, наличие запасных частей и т.д.)

**Оригинал** (на момент разработки эскизного проекта)

**Фактический** (ОМП)

#### 3-2 Бюджетное регулирование

- Требуемые затраты на ЭиТО и фактические бюджетные распределения на ЭиТО

**Оригинал** (на момент разработки эскизного проекта)

**Фактический** (ОМП)

**4: Потенциальные риски и меры по их снижению**

- Потенциальные риски, которые могут повлиять на реализацию, достижение целей и устойчивости Проекта
- Меры по смягчению последствий, соответствующие потенциальным рискам

**Оценка потенциальных рисков (на момент разработки эскизного проекта)**

Потенциальные риски	Оценка
1. (Описание риска)	Вероятность: высокая/умеренная/низкая Воздействие: высокое/умеренное/низкое Анализ вероятности и воздействия:  Меры по снижению воздействия:  Действия, необходимые на стадии реализации:  План действий в чрезвычайных ситуациях (если применимо):
2. (Описание риска)	Вероятность: высокая/умеренная/низкая Воздействие: высокое/умеренное/низкое Анализ вероятности и воздействия:  Меры по снижению воздействия:  Действия, необходимые на стадии реализации:  План действий в чрезвычайных ситуациях (если применимо):
3. (Описание риска)	Вероятность: высокая/умеренная/низкая Воздействие: высокое/умеренное/низкое Анализ вероятности и воздействия:  Меры по снижению воздействия:  Действия, необходимые на стадии реализации:  План действий в чрезвычайных ситуациях (если применимо):



**Фактическая ситуация и меры противодействия**  
(ОМП)

**5: План оценки и мониторинга (после завершения работ)**

**5-1 Общая оценка**

Пожалуйста, опишите вашу общую оценку Проекта.

**5-2 Извлеченные уроки и рекомендации**

Пожалуйста, укажите уроки, извлеченные из опыта проекта, которые могут быть полезны для будущих программ по оказанию содействия или проектов аналогичного типа, а также любые рекомендации, которые могут быть полезны для лучшей реализации эффективности проекта, воздействия и обеспечения устойчивости.

**5-3 План мониторинга показателей для пост-оценки**

Пожалуйста, опишите методы мониторинга, раздел(ы)/отдел(ы), ответственный(ые) за мониторинг, периодичность, срок мониторинга показателей, предусмотренных в 1-3.

Приложение

1. Карта расположения Проекта
  2. Конкретные обязательства Получателя, которые не будут финансироваться за счет Гранта
  3. Ежемесячный отчет, предоставляемый Консультантом
- Дополнение - Фотокопия отчета подрядчика о проделанной работе (если таковые имеются)
- Список членов-консультантов
  - Список основного персонала подрядчика
4. Контрольный список для договора (включая запись о внесении изменений в договор/соглашение и график платежей)
  5. Форма экологического мониторинга / Форма социального мониторинга
  6. Лист мониторинга цен на указанные материалы (ежеквартально)
  7. Отчет о соотношении закупок (страна-реципиент, Япония и третьи страны) (только ОМП (окончательный вариант))
  8. Фотографии (в формате JPEG на CD-R) (только ОМП (окончательный вариант))
  9. Список оборудования (только ОМП (окончательный вариант))
  10. Чертеж (только ОМП (окончательный вариант))
  11. Отчет по ПЗ (после завершения проекта)
  12. Отчет об управлении безопасностью строительных работ

Лист мониторинга цен на указанные материалы

1. Исходные условия (Подчеркните)

Предметы/Указанные материалы	Механизм/объем А	Навальная цена в единицу (У) В	Первоначальная ценовая цена (С-А)×В	% от цены договора D	Условие оплаты	
					Цена (Снизилась) E=C-D	Цена (Увеличилась) F=C+D
1 Предметы 1	●●●	●	●	●	●	●
2 Предметы 2	●●●	●	●	●		
3 Предметы 3						
4 Предметы 4						
5 Предметы 5						

2. Мониторинг цены за единицу указанных материалов

(1) Метод мониторинга : ●●

(2) Результаты мониторингового исследования по цене за единицу продукции для каждого указанного материала

Предметы/указанных материалов	1-й месяц, 2018	2-й месяц, 2018	3-й месяц, 2018	4-й	5-й	6-й
1 Предметы 1			●			
2 Предметы 2						
3 Предметы 3						
4 Предметы 4						
5 Предметы 5						

(3) Криткое изложение обоснования с подкреплением (при необходимости)

*Чистый*

Отчёт о доле закупок (страна-получатель, Япония и третьи страны)  
 (Фактические расходы по каждому виду строительных работ и оборудования)

	Внутренние закупки (страна-получатель) A	Иностранные закупки (Япония) B	Иностранные закупки (Третьи страны) C	Итого D
Стоимость строительных работ	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Прямые затраты на строительство	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
прочее	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Стоимость оборудования	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Стоимость проектирования и технического надзора	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Итого:	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	

Отчет об управлении безопасностью строительных работ

Месяц/Год 2022 年×月	Совокупное количество рабочих 労働延人数	Совокупное количество общественных происшествий 公衆災害件数	Суммарное количество отработанных часов 延べ実労働時間数	Количество смертей и травм в результате несчастных случаев на производстве 労働災害による死傷者				Коэффициент частоты 発生率	Коэффициент тяжести 傷重率	
				Смертельные случаи и травмы 死傷者数	Совокупное количество отсутствий в календарных днях 延べ休業日数	Совокупное количество потеранных рабочих дней 労働損失日数	Совокупное количество потеранных рабочих дней 労働損失日数			
Текущий месяц 当月				Смертность,死者						
Всего включая текущий месяц 当月迄累計				Отсутствие более 4 календарных дней 休業4日以上						
				Отсутствие от 1 до 3 календарных дней 休業1~3日						
				Итого 計						
Всего включая текущий месяц 当月迄累計				Смертность,死者						
				Отсутствие более 4 календарных дней 休業4日以上						
				Отсутствие от 1 до 3 календарных дней 休業1~3日						
				Итого 計						
Примечание:注)				<p>1. Коэффициент частоты - это частота возникновения несчастных случаев на производстве.          Коэффициент частоты = (Количество смертей и травм в результате несчастных случаев на производстве ÷ (Совокупное количество отработанных часов) × 1,000,000)          発生率 = (労働災害による死傷者数 ÷ 延べ実労働時間数) × 100 万時間</p> <p>2. Коэффициент тяжести - это степень серьезности несчастного случая на производстве.          Коэффициент тяжести = (Суммарное количество потеранных рабочих дней ÷ Суммарное количество отработанных часов) × 1 (000)          傷重率 = (延べ労働損失日数 ÷ 延べ実労働時間数) 1000 時間</p> <p>3. Совокупное количество потеранных рабочих дней = Совокупное количество отсутствующих календарных дней ÷ (310 ÷ 365)          Смерть (7,500 дней): смерть в результате несчастного случая на производстве включает не только мгновенную смерть, но и смерть в результате производственной травмы или заболевания.</p>						

	<p>延べ労働損失日数 = 延べ休業日数 × (300 ÷ 365) × ・・・ × 死亡 7500 日 (即死のほか負傷が原因で死亡したものを含む)</p> <p>4. Коэффициент частоты и коэффициент тяжести округляются до третьей десятичной знака. 度数率・強度率は小数点第 3 位以下四捨五入</p>
--	---

91



Основные обязательства, которые должно взять на себя Правительство Таджикистана  
(черновой вариант)

1. Конкретные обязательства Правительства Таджикистана, которые не будут финансироваться за счет Гранта

(1) До проведения тендера

№	Пункты	Крайний срок	Ответственный	Ориентировочная стоимость	Ссылка.
1	Подписать банковское соглашение (Б/С) с банком в Японии (Банк-агент) для открытия банковского счета для Гранта	в течение 1 месяца после подписания Г/С	ХМК/ НБТ		
2	Выдать разрешение на оплату (Р/О) банку-агенту для осуществления платежа консультанту	в течение 1 месяца после подписания контракта(ов)	ХМК/ НБТ		
3	Выплачивать Банку-агенту следующие комиссии за банковские услуги на основе Б/С		ХМК/ НБТ		
	1) Консультационная комиссия для Р/О	в течение 1 месяца после подписания контракта(ов)	ХМК/ НБТ		
	2) Платежная комиссия для Р/О	каждый платёж	ХМК/ НБТ		
4	Одобрить оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС)	август, 2023	ХМК/ КООС		
5	Обеспечить необходимый бюджет для реализации оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и плана экологического мониторинга (ПЭМ), а также для выполнения условий.	в течение 1 месяца после подписания Г/С	ХМК/ МФ/ ГКЗУГ		
6	Обеспечение необходимого бюджета и осуществление землеотвода	до уведомления тендерной документации	ХМК		
7	Предоставить и освободить следующие земли 1) Участок для восстановления существующих водяных скважин 2) Участок для строительства новых водяных скважин, если таковые необходимы 3) Участок для восстановления магистрального водопровода 4) Участок для строительства надземного резервуара воды 5) Участок для восстановления и расширения распределительного водопровода 6) временная строительная площадка и склад вблизи территории Проекта 7) Карьер и место утилизации отходов вблизи территории Проекта	до уведомления тендерной документации	ХМК		
8	Осуществлять социальный мониторинг и представлять результаты мониторинга в ЛСА, используя форму мониторинга, на ежеквартальной основе как часть Отчета о мониторинге Проекта	до завершения землеотвода и расселения	ХМК		
9	Получение разрешения на планирование, зонирование и строительные работы	до уведомления тендерной документации	ХМК		
10	Снос и демонтаж существующих объектов и коммуникаций, расположенных на территории Проекта. Расчистить, выровнять и произвести рекультивацию территории Проекта.	до уведомления тендерной документации	ХМК		

11	Представить Отчет о мониторинге Проекта (с результатом детального проектирования)	до подготовки конкурсной документации	ХМК		
12	Уведомить и разъяснить о внедрении системы тарифов на услуги водоснабжения для целевых потребителей на основе показателей счетчиков воды.	До начала реализации Проекта	ХМК/Джами Точик Блехот		

(Б/С: Банковское соглашение, Р/О: Разрешение на оплату, Н/П: Не применимо)

ХМК: Хозяйство манзилво-коммунали

НБК: Национальный банк Таджикистана

КООС: Комитет по охране окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан

МФ: Министерство финансов

ГКЗУГ: Государственный комитет по земельному управлению и геодезии Республики Таджикистан

МИД: Министерство иностранных дел

МВД: Министерство внутренних дел

НК: Налоговый комитет при Правительстве Республики Таджикистан

## (2) Во время реализации Проекта

№	Пункты	Крайний срок	Ответственный	Ориентир оочная стоимость	Ссылка
1	Выставление Р/О банку-агенту для проведения платежей поставщику и подрядчику	в течение 1 месяца после подписания контракта(ов)	ХМК/ НБТ		
2	Выплачивать Банку-агенту следующие комиссии за банковские услуги на основании Б/С		ХМК/ НБТ		
	1) Консультационная комиссия для Р/О	в течение 1 месяца после подписания контракта(ов)	ХМК/ НБТ		
	2) Платежная комиссия для Р/О	каждый платёж	ХМК/ НБТ		
3	Обеспечение быстрого таможенного оформления и помощь Поставщику(ам) во внутренней транспортировке в стране Получателя	во время реализации Проекта	ХМК		
4	Обеспечить необходимые кадры для внедрения системы тарифов на основе показателей счетчиков воды.	До начала реализации Проекта	ХМК		
5	Предоставлять японским физическим лицам и/или физическим лицам третьих стран, услуги которых могут потребоваться в связи с поставкой продукции и услуг, такие условия, которые могут быть необходимы для их въезда в страну Получателя и пребывания в ней для выполнения своей работы	во время реализации Проекта	ХМК/ МИД/ МВД		
6	Обеспечить освобождение от таможенных пошлин, внутренних налогов и других фискальных сборов, которые могут быть установлены в стране Получателя в отношении приобретения продукции и/или услуг	во время реализации Проекта	ХМК/ МФ/ НК		
7	Оплачивать все расходы, кроме тех, которые покрываются Грантом, необходимые для реализации Проекта	во время реализации Проекта	ХМК		
8	Незамедлительно уведомлять ЛСА о любом инциденте или аварии, которые оказывают или могут оказать значительное негативное воздействие на окружающую среду, затрагиваемые населенные пункты, общественность или работников.	во время строительных работ	ХМК		
9	Представлять Отчет о мониторинге Проекта после каждой работы по контракту (ам), таких как доставка, передача, установка и эксплуатационное обучение.	в течение 1 месяца после завершения каждой работы	ХМК		

3

	Представить Отчет о мониторинге Проекта (окончательный) (включая строительные чертежи, перечень оборудования, фотографии и т.д.)	в течение 1 месяца после выдачи акта о завершении работ по контракту (ам)	ХМК		
10	Представить уведомление о завершении Проекта	в течение 6 месяцев после завершения Проекта	ХМК		
11	Строительство подъездных дорог 1) За пределами участка Проекта	3 месяца до завершения строительных работ	ХМК		
12	Обеспечение объектов для распределения электроэнергии, водоснабжения и водоотведения, а также других сопутствующих объектов, необходимых для реализации Проекта за пределами участка(ов)		ХМК		
	1) Электричество Распределительная линия к участку	до начала строительных работ	ХМК		
	2) Водоснабжение Городская водопроводная магистраль к участку	до начала строительных работ	ХМК		
	3) Дренаж Городская дренажная магистраль (ливневая, канализационная и другие) к участку	6 месяцев до завершения строительных работ	ХМК		
13	Предоставление оборудования, мебели, помещений, необходимых для реализации Проекта на участке(ах) Общая мебель и оборудование для рабочего помещения.	до начала строительных работ	ХМК		
14	Обеспечение безопасности лиц, участвующих в реализации Проекта	во время реализации Проекта	ХМК		
15	Принимать необходимые меры по обеспечению безопасности и сохранности территории Проекта (меры по обеспечению безопасности) 1) Охранные сооружения (ограждение, ворота, система освещения, камеры видеонаблюдения, помещение для охранника и т.д.) 2) Размещение охранника на территории Проекта 3) Надлежащее осуществление контроля за воротами на территории Проекта 4) Развертывание полиции/вооруженной охраны на территории Проекта 5) Охранное сопровождение лиц, связанных с Проектом, при поездках на место реализации Проекта (меры по обеспечению безопасности) 6) поддержание безопасности работников и населения путем тщательного выполнения мер безопасности и немедленных действий в случае возникновения аварийной ситуации 7) контроль дорожного движения вокруг участка(ов) и на путях транспортировки строительных материалов 8) установка ограждений вокруг участка(ов)	во время строительных работ	ХМК		
16	Провести оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС) и План экологического мониторинга (ПЭМ)	во время строительных работ	ХМК		
17	Ежеквартально представлять результаты экологического мониторинга в ЛСА, используя форму мониторинга, как часть Отчета о мониторинге Проекта	во время строительных работ	ХМК		

18	Реализовать План действий по переселению (ПДП) (программа восстановления средств к существованию)	на период, основанный на программе восстановления средств к существованию	ХМК		
19	Осуществлять социальный мониторинг и ежеквартально представлять результаты мониторинга в ЛСА, используя форму мониторинга, как часть Отчета о мониторинге Проекта. - Период мониторинга может быть продлен, если средства к существованию пострадавших лиц не будут восстановлены в достаточной степени. Решение о продлении мониторинга будет принято на основании соглашения между ХМК и ЛСА.	- до окончания программы восстановления средств к существованию (В случае, если программа восстановления средств к существованию предусмотрена)  - в течение 2 лет после завершения землеотвода и переселения (В случае, если программа восстановления средств к существованию не предусмотрена)	ХМК		

### (3) После реализации Проекта

№	Пункты	Крайний срок	Ответственный	Ориентировочная стоимость	Ссылка.
1	Провести оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС) и План экологического мониторинга (ПЭМ)	на период, основанный на (ОВОС) и (ПЭМ)	ХМК/ КООС		
2	Представлять результаты экологического мониторинга в ЛСА, используя форму мониторинга, раз в полгода - Период экологического мониторинга может быть продлен в случае обнаружения значительных негативных воздействий на окружающую среду. Решение о продлении срока экологического мониторинга будет принято на основании соглашения между ХМК и ЛСА.	в течение 3 лет после завершения Проекта	ХМК/ КООС		
3	Поддержание и использование надлежащим образом и с максимальной эффективностью построенных объектов и оборудования, предоставленных в рамках Грантовой помощи 1) Распределение затрат на техническое обслуживание 2) Структура эксплуатации и технического обслуживания 3) Регулярная проверка/Периодическая проверка	После завершения строительных работ	ХМК/ МФ		

2. Другие обязательства Правительства Таджикистана, финансируемые за счет Гранта

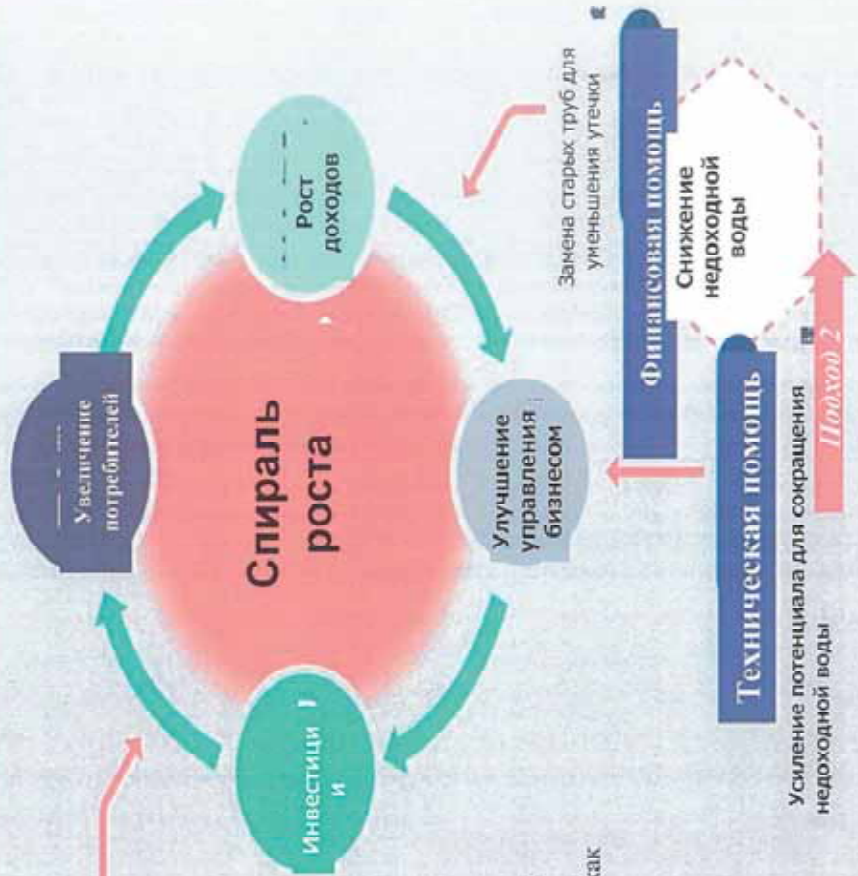
№	Пункты	Крайний срок	Сумма (млн. японских йен)*
1	(1) Для строительства сооружений; <ul style="list-style-type: none"> <li>- Восстановление существующих скважин (85 м<sup>3</sup>/час × 5 скважин)</li> <li>- Восстановление магистрального водопровода (3 км)</li> <li>- Строительство надземного резервуара (объем 2 100 м<sup>3</sup> × высота 20 м)</li> <li>- Восстановление и расширение водораспределительного трубопровода (174 км)</li> <li>- Прокладка сервисных соединений до потребительских счетчиков вплоть до установки потребительских счетчиков (11 200 шт.)</li> </ul> (2) Для закупки оборудования; <ul style="list-style-type: none"> <li>- Потребительские счетчики и соответствующее оборудование</li> <li>- Оборудование и инструменты для технического обслуживания</li> </ul>	Во время Проекта	/
2	Осуществление детального проектирования, сопровождение торгов и надзор за строительством (консультационные услуги)		
3	Непредвиденные расходы		
	Итого		XXX

\* Сумма является предварительной. Она подлежит утверждению правительством Японии.





# Политика сотрудничества JICA для развития водоканалов



## Политика сотрудничества

### JICA способствует росту водоканалов

В развивающихся странах уровень услуг водоснабжения низок из-за недостаточного технического обслуживания и неэффективного управления или около того. Следовательно, удовлетворенность клиентов также низкая, и водоканалы не в состоянии увеличить доходы для расширения или улучшения объектов. Чтобы разорвать этот порочный круг и перейти к добродетельному циклу, JICA оказывает как техническую, так и финансовую помощь водоканалам в развивающихся странах, создавая спираль роста.

Подход 1: Расширение или усовершенствование объектов для увеличения числа потребителей и повышения уровня услуг водоснабжения  
 Подход 2: сокращение недоходной воды для увеличения доходов

- **GOAL** Увеличение населения, использующего безопасную воду, на 30 миллионов и более человек.
- Улучшение услуг водоснабжения в более чем 40 городах

# «Объемная тарифная система» и спираль роста для Таджикистана

## Инвестиции в установку и расширение счетчиков

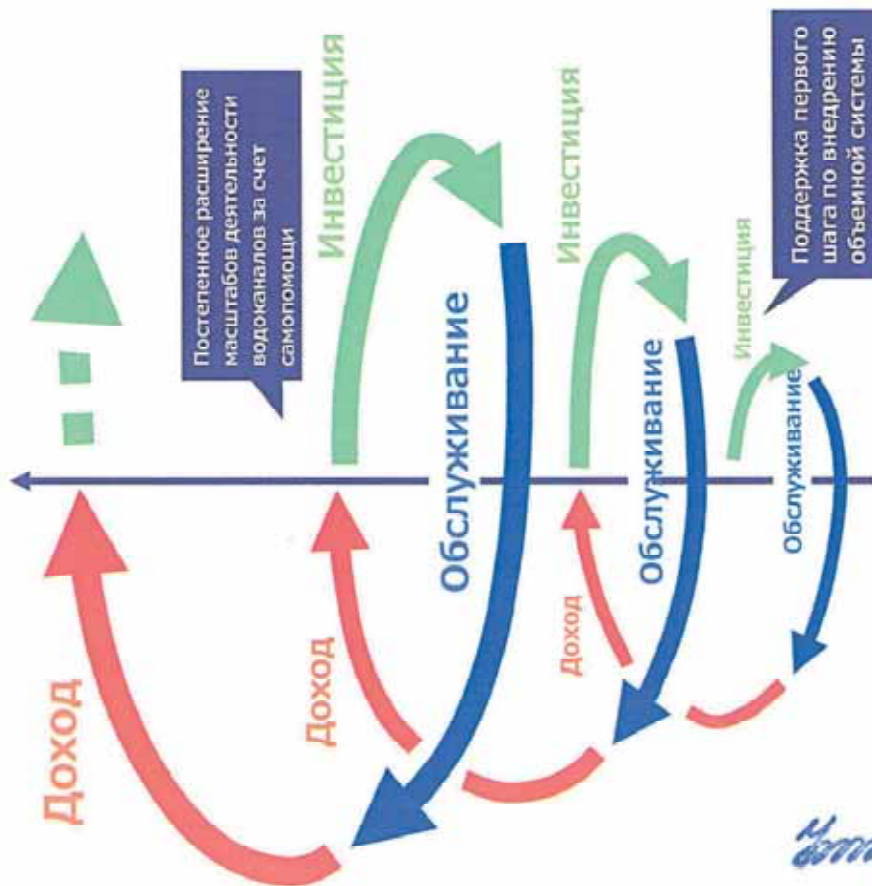
- **<Действие>** Инвестировать в установку счетчиков потребителей
- Инвестировать в расширение существующей площади водоснабжения
- **<Результат>** Внедрена объемная тарифная система
- Получена избыточная мощность источника воды
- Количества потребителей увеличена

## Улучшена качество услуг водоснабжения

- **<Действие>** Ввести действие систему объемных тарифов и улучшить услуги водоснабжения водоканала
- **<Результат>** Удовлетворённость потребителей повышается
- Повышается готовность потребителей платить
- Увеличивается потребление воды потребителем

## Увеличение доходов ХМК и водоканалов

- **<Действие>** Взимать плату за воду в соответствии в показаниями счетчиков
- **<Результат>** Доход увеличивается за счет увеличения числа потребителей и потребления воды



## Спираль роста (Изображение)

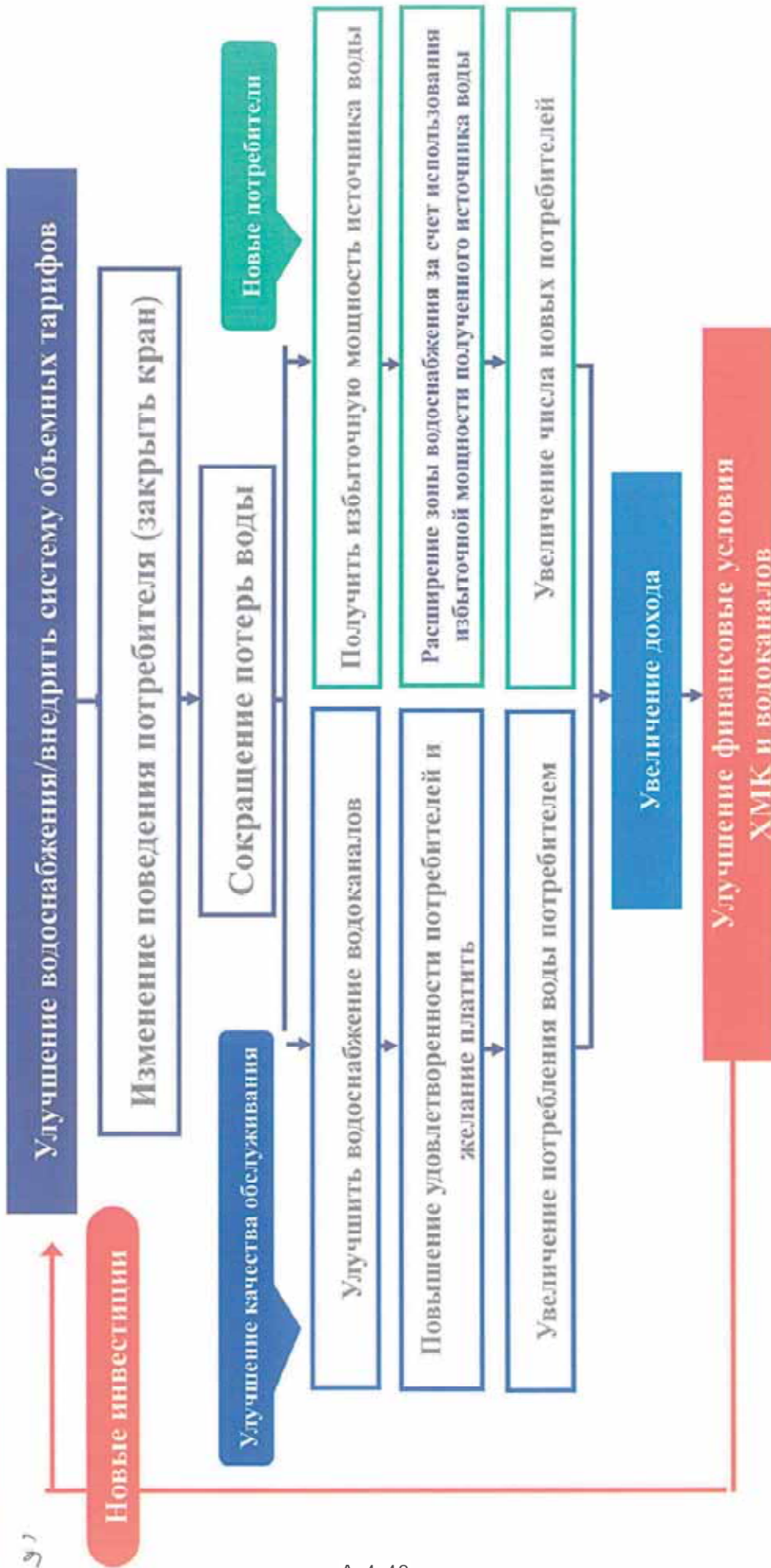
- ✓ Грантовая помощь JICA на улучшение объектов водоснабжения
- ✓ Проект по улучшению водоснабжения в районе Мир Саид Алии Хамадонни Хатлонской области (2008-2013)
- ✓ Проект по восстановлению систем питьевого водоснабжения в Панджском районе Хатлонской области (2014-2016)
- ✓ Проект по улучшению системы водоснабжения в Джамийском районе Хатлонской области (2024-2026)

## Техническое сотрудничество

- ✓ JICA по улучшению управления бизнесом
- ✓ Проект по усилению управления услугами водоснабжения Панджского и Хамадонийского водоканалов (2017-2021)
- ✓ Старший советник по вопросам политики в секторе водоснабжения (2022-2023)
- ✓ Проект по усилению потенциала реализации услуг водоснабжения путем внедрения объемных расценок в Таджикистане



# Спираль роста для стабильных услуг водоснабжения в Таджикистане



Содержание

Блок-схема для улучшения ХМК и водоканалов

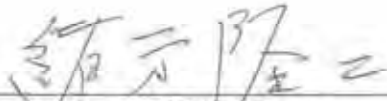



**Протокол**  
**обсуждения подготовительного исследования для Проекта по**  
**улучшению систем водоснабжения в районе Джамии Хатлонской области**  
**(Пояснение к проекту отчета о подготовительном исследовании)**

Со ссылкой на Протокол обсуждений, подписанный между Государственным унитарным предприятием "Ходжагии Манзилию Коммунали" Республики Таджикистан (далее именуемым "ХМК") и Японским агентством международного сотрудничества (далее именуемым "ЈСА") 10 февраля 2023 года и в ответ на запрос Правительства Таджикистана от 13 марта, 2023 г., ЈСА направило Группу подготовительного исследования (далее - "Группа") для разъяснения проекта Отчета о подготовительном исследовании (далее - "Проект Отчета") по Проекту улучшения систем водоснабжения в районе Джамии Хатлонской области (далее именуемый "Проект").

В результате обсуждений стороны ЈСА и Таджикистана (далее именуемые «Обе Стороны») договорились по основным пунктам, описанным в прилагаемых листах.

Душанбе, 18 августа 2023 года.

  
\_\_\_\_\_  
Доктор ОГАТА Рюджи  
Руководитель подготовительной  
исследовательской группы  
Японское агентство международного  
сотрудничества  
Япония

  
\_\_\_\_\_  
Г-н ДАВЛАТЗОДА Усмон Гул  
Генеральный директор  
Государственное унитарное предприятие  
"Ходжагии Манзилию Коммунали"  
Республика Таджикистан

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### 1. Цель проекта

Целью проекта является улучшение услуг водоснабжения в районе Джамии путем строительства и расширения объектов водоснабжения, тем самым способствуя улучшению условий жизни и здоровья населения.

### 2. Название подготовительного исследования

Обе Стороны подтвердили название Подготовительного исследования (далее "Исследование") как "Подготовительное исследование для проекта по улучшению систем водоснабжения в районе Джамии Хатлонской области".

### 3. Место проекта

Обе Стороны подтвердили, что территория проекта находится в районе Джамии, что отражено в **Приложении 1**.

### 4. Ответственный орган за проект

Обе Стороны подтвердили, что ответственными за проект являются следующие органы:

4-1. ХМК будет выступать в качестве исполнительного агентства, а "Джами Таджик Оби Деход" (далее "Джами ТОД") – в качестве агентства по реализации проекта, в рамках которого Джамии ТОД будет осуществлять эксплуатацию и техническое обслуживание объекта, созданного в рамках проекта, после его завершения. ХМК будет координировать свои действия со всеми соответствующими органами власти для обеспечения бесперебойной реализации Проекта и гарантировать, что обязательства по Проекту будут выполняться соответствующими органами власти надлежащим образом и своевременно. Организационные схемы приведены в **Приложении 2**.

4-2. ХМК также будет выступать в качестве ответственного агентства по надзору за Джамии ТОД от имени правительства Таджикистана. ХМК выделит необходимый бюджет и сформулирует необходимую структуру для эксплуатации и обслуживания объекта, созданного в рамках Проекта.

### 5. Содержание проекта отчета

После разъяснения Группой содержания проекта Отчета таджикская сторона согласилась с его содержанием. ЛСА завершит отчет о предварительном исследовании на основе подтвержденных пунктов. Отчет будет направлен таджикской стороне ориентировочно в декабре 2023 года.

### 6. Оценка стоимости

Обе Стороны подтвердили, что смета расходов, включая непредвиденные расходы, представленная Группой, является предварительной и будет дополнительно рассмотрена правительством Японии для ее утверждения. Непредвиденные расходы будут покрывать дополнительные затраты на случай стихийных бедствий, непредвиденных природных условий и т.д.

7. **Конфиденциальность оценки стоимости и технических спецификаций**  
 Обе Стороны подтвердили, что оценка стоимости и технические характеристики проекта никогда не должны разглашаться третьим лицам до тех пор, пока не будут заключены все контракты по проекту.
8. **Процедуры и основные принципы Гранта Японии**  
 Таджикская сторона согласилась с тем, что процедуры и основные принципы Гранта Японии (далее именуемого «Грант»), как описано в **Приложении 3**, должны применяться к Проекту. Кроме того, таджикская сторона согласилась принять необходимые меры в соответствии с процедурами.
9. **Сроки реализации проекта**  
 Группа объяснила таджикской стороне, что ожидаемые сроки реализации проекта приведены в **Приложении 4**.
10. **Ожидаемые результаты и показатели**  
 Обе Стороны согласились с тем, что ключевыми показателями ожидаемых результатов являются следующие. Таджикская сторона будет нести ответственность за достижение согласованных ключевых показателей, намеченных на 2029 год, и будет отслеживать прогресс для последующей оценки на основе этих показателей.

[Количественные показатели]

	Базовый (фактическое значение 2022 г.)	Целевой показатель (2029 г.) Через 3 года после завершения проекта
Население которое обеспечивается водой проектом	7 500 человек	49 801 человек
Время ежедневной подачи воды	2 часа	24 часа
Уровень установки водосчетчиков у потребителей на территории проекта	0 %	100 %

[Качественные показатели]

- Улучшение условий жизни и санитарии для жителей
- Уменьшение бремени женщин и детей, связанного с доставкой воды

11. **Последующая оценка**  
 ЛСА проведет последующую оценку по истечении трех (3) лет с момента завершения проекта, в принципе, в соответствии с шестью критериями оценки (Актуальность, согласованность, Результативность, действенность, воздействие, устойчивость). Результаты оценки будут обнародованы. Таджикская сторона обязана оказать необходимую поддержку в сборе данных.
12. **Техническая помощь (“Мягкий компонент” проекта)**  
 Для обеспечения эффективной и устойчивой эксплуатации и технического обслуживания объектов водоснабжения, предоставленных в рамках Проекта, в

рамках Проекта планируется оказание технической помощи. Таджикская сторона подтвердила, что направит необходимое количество партнеров (5 сотрудников из ХМК и 25 сотрудников из Джами ТОД), которые являются подходящими и компетентными с точки зрения цели технической помощи, как описано в проекте отчета.

13. Обязательства проекта

Обе Стороны подтвердили основные обязательства Проекта, как описано в **Приложении 5**. Что касается освобождения от таможенных пошлин, внутренних налогов и других налоговых сборов, как указано в 1. (2) **5 Приложения 5**, обе Стороны подтвердили, что такие таможенные пошлины, внутренние налоги и другие фискальные сборы, которые должны быть уточнены в тендерной документации ХМК на этапе реализации Проекта.

Таджикская сторона заверила, что примет необходимые меры и согласования, включая выделение необходимого бюджета, что является предварительным условием реализации Проекта. Далее согласовано, что затраты являются ориентировочными, т.е. на уровне Эскизного проекта. Более точные затраты будут рассчитаны на этапе детального проектирования.

Обе Стороны также подтвердили, что **Приложение 5** будет использоваться в качестве **Приложения** к Грантовому соглашению.

14. Мониторинг во время реализации

Проект будет контролироваться ХМК и отчитываться перед JICA с использованием формы Отчета о мониторинге проекта (PMR), прилагаемой в качестве **Приложения 6**. Сроки представления PMR описаны в **Приложении 5**.

15. Завершение проекта

Обе Стороны подтвердили, что проект завершается, когда все построенные объекты и оборудование, закупленное за счет гранта, будут введены в эксплуатацию. ХМК незамедлительно сообщит JICA о завершении проекта, но в любом случае не позднее, чем через шесть месяцев после завершения проекта.

16. Подписание О/Н и Г/С

Обе Стороны подтвердили, что процесс подписания О/Н и Г/С начнется вскоре после утверждения проекта правительством Японии. ХМК при необходимости свяжется с соответствующими агентствами для беспрепятственного осуществления процесса.

17. Экологические и социальные аспекты

17-1 Общие вопросы

17-1-1 Руководство по охране окружающей среды и экологическая категория

Группа пояснила, что «Руководство JICA по экологическим и социальным аспектам (январь 2022 г.)» (далее именуемое «Руководство») применимо к Проекту. Проекту присвоена категория В, поскольку он не расположен в уязвимой зоне, не имеет чувствительных характеристик и не относится к чувствительным секторам в соответствии с руководящими принципами JICA



по экологическим и социальным соображениям (январь 2022 г.), а его потенциальное неблагоприятное воздействие на окружающую среду вряд ли будет значительным.

#### 17-1-2 Контрольный список по охране окружающей среды

Экологические и социальные аспекты, включая основные виды воздействия и меры по снижению воздействия на окружающую среду, приведены в **Приложении 7**. ХМК заверила, что примет необходимые меры в соответствии с Контрольным перечнем и сообщит в Офис ЈСА в Таджикистане о любых существенных изменениях, влияющих на окружающую среду в ходе реализации Проекта. Стороны договорились, что в случае существенного изменения содержания Контрольного перечня, ХМК своевременно представит измененный вариант в ЈСА.

#### 17-2 Экологические проблемы

##### 17-2-1 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Обе Стороны подтвердили, что документы по ОВОС будут одобрены Комитетом по охране окружающей среды (КООС) в сентябре 2023 года.

##### 17-2-2 План управления окружающей средой и План мониторинга окружающей среды

Обе Стороны подтвердили, что План управления окружающей средой (ПУОС) и План мониторинга окружающей среды (ПМОС) проекта прилагаются в **Приложении 8** соответственно. Обе Стороны согласились, что меры по смягчению воздействия на окружающую среду и мониторинг должны проводиться ХМК и Джами ТОД на основе ПУОС и ПМОС, которые могут быть обновлены на этапе детального проектирования.

##### 17-2-3 Консультации с местными заинтересованными сторонами

Таджикская сторона пояснила, что были проведены встречи местных заинтересованных сторон по Проекту с соответствующими заинтересованными сторонами и местными жителями с особым вниманием к тем, кого Проект непосредственно затрагивает в главном конференц-зале Хукумата района Джами (отделение Правительства Таджикистана в Джами) 9 марта 2023 года. Участниками были подняты такие вопросы и мнения, как сроки реализации Проекта, система нового водоснабжения и конкретное место установки счетчиков воды, воздействие на дороги из-за подземных трубопроводов и т.д. Таджикская сторона разъяснила детали Проекта и сообщила, что отрицательного воздействия на дороги не будет, так как выкопанные дороги должны быть должным образом восстановлены после прокладки трубопровода, и у присутствующих не было возражений против реализации Проекта.

#### 17-3 Экологический и социальный мониторинг

##### 17-3-1 Мониторинг окружающей среды

Обе Стороны договорились, что ХМК будет представлять результаты экологического мониторинга в ЈСА в качестве части ежемесячного отчета о

проделанной работе, используя форму мониторинга, прилагаемую в качестве **Приложения 9**. Сроки подачи формы для мониторинга описаны в **Приложении 5**. В случае если ЛСА обнаружит необходимость улучшения ситуации в отношении экологических аспектов после окончания согласованного периода мониторинга, ЛСА может запросить продление периода мониторинга и отчетности до тех пор, пока ЛСА не подтвердит, что вопросы были решены должным образом. Решение о продлении мониторинга будет приниматься в соответствии с соглашением между ХМК и ЛСА.

#### 17-3-2 Раскрытие информации о результатах мониторинга

Обе Стороны подтвердили, что ХМК будет выполнять предусмотренные процедуры по раскрытию информации в соответствии с "Законом Республики Таджикистан об охране окружающей среды № 760". Кроме того, Группа попросила ХМК раскрыть результаты экологического и социального мониторинга местным заинтересованным сторонам, и таджикская сторона согласилась раскрыть результаты мониторинга на своем сайте / в своих полевых офисах по месяцам/годам. Таджикская сторона согласилась с тем, чтобы ЛСА разместила на своем сайте результаты экологического и социального мониторинга, представленные ХМК в виде форм мониторинга, приведенных в **Приложении 9**. Если третьи стороны запрашивают дополнительную информацию, ЛСА раскрывает ее, которая подлежит одобрению таджикской стороной.

#### 18. Другие важные вопросы

##### 18-1 Внедрение системы объемных тарифов на воду и строительство сервисных подключений

Целью проекта является внедрение системы объемных тарифов на воду путем установки индивидуальных счетчиков на участках проекта. По результатам проекта технического сотрудничества "Усиление управления водоснабжением водоканалов Пянджа и Хамадони" (2017-2021 гг.), снижение потерь воды возможно за счет внедрения системы объемных тарифов и дальнейшей реализации услуги безопасного и стабильного водоснабжения путем строительства скважин и наземного резервуара. Обе Стороны договорились постоянно проводить разъяснительную работу с жителями об улучшении услуг водоснабжения, преимуществах объемной тарифной системы и рассмотрении способов содействия подключению домохозяйств.

В целях обеспечения надежного и быстрого достижения эффекта Проекта строительство инженерных сетей до установки 6 923 абонентских счетчиков будет финансироваться за счет Гранта Японии, а также закупка оборудования, необходимого для отдельных сервисных подключений, т.е. абонентских счетчиков и трубы для бытовых нужд. Поскольку для установки счетчиков потребителям необходимо подать заявку на подключение к сервису от жителей, обе Стороны подтвердили, что будут совместно работать над продвижением заявки жителей после начала строительства трубопровода.

После завершения Проекта таджикской стороне необходимо будет приступить к установке 532 абонентских счетчиков и строительным работам от счетчиков до каждого домохозяйства в течение трех лет. Обе Стороны подтвердили, что необходимые расходы и работы несет таджикская сторона.



Процесс и ответственность за введение объемной тарифной системы указаны ниже,

График работы		Ответственность	Подробно
Во время реализации проекта			
До начала строительных работ	-	- Консультант - Подрядчик	Приобретение 7 455 счетчиков для потребителей и оборудования, необходимого для индивидуального подключения услуг (трубы, краны и т.д.)
Начало строительства трубопровода	-	- ХМК - Джами ТОД - Консультант	Содействовать жителям в подаче заявок на подключение услуг
Во время строительных работ		- Подрядчик	Установка 6 923 потребительских счетчиков
	-	- ХМК - Джами ТОД	Прокладка 6 923 сервисных труб и кранов за пределами счетчиков потребителей
После завершения проекта			
В течение 3 лет после завершения проекта	-	- ХМК - Джами ТОД -	Установка 532 абонентских счетчиков Всего построено 7 455 сервисных подключений

#### 18-2 Получение разрешения на строительство

Обе Стороны подтвердили, что таджикская сторона несет ответственность за подготовку необходимых документов и бюджета для получения разрешения на строительство по проекту и получит его к марту 2024 года.

#### 18-3 Приобретение земли

##### Приобретение земли

Планируется, что площадь около 2000 м<sup>2</sup> в парке в городе Джами станет временной строительной площадкой и складом для Проекта. Местное правительство Джами уже согласилось передать свою землю и выдать официальное свидетельство Джами ТОД. Обе стороны подтвердили, что таджикская сторона завершит приобретение земли к декабрю 2023 года.

#### 18-4 Обеспечение надлежащей организационной структуры

После завершения Проекта Джами ТОД будет нести ответственность за эксплуатацию и управление новыми водными объектами и системой объемных тарифов с расширенной зоной водоснабжения и населением. ХМК переформулирует организационную структуру Джами ТОД в водоканал, чтобы обеспечить необходимую организационную структуру для эксплуатации и технического обслуживания после завершения Проекта. Обе Стороны подтвердили, что таджикская сторона примет необходимые меры и обеспечит достаточный бюджет для надлежащей эксплуатации и управления к завершению Проекта. Предварительная организационная схема водоканала Джами прилагается в Приложении 10.

#### 18-5 Раскрытие информации

Обе Стороны подтвердили, что отчет о подготовительном исследовании, из которого исключена стоимость проекта, будет обнародован после завершения

подготовительного исследования. Полный отчет, включающий стоимость проекта, будет обнародован после заключения всех контрактов в рамках проекта.

#### 18-6 Изменение климата

Обе Стороны подтвердили, что Проект будет способствовать адаптации к изменению климата за счет экономии воды.

#### 18-7 Учет гендерных аспектов и проблем инвалидности

Обе Стороны подтвердили, что учет гендерных аспектов и проблем инвалидов должен быть должным образом отражен в реализации проекта. В частности, обе Стороны согласились с тем, что в Проект должны быть включены следующие элементы.

- (a) Реализация мероприятий "Мягкого" компонента, учитывающих расширение прав и возможностей женщин и инвалидов.
- (b) Учет гендерных/инвалидных потребностей работников, занятых на строительных работах в рамках Проекта.

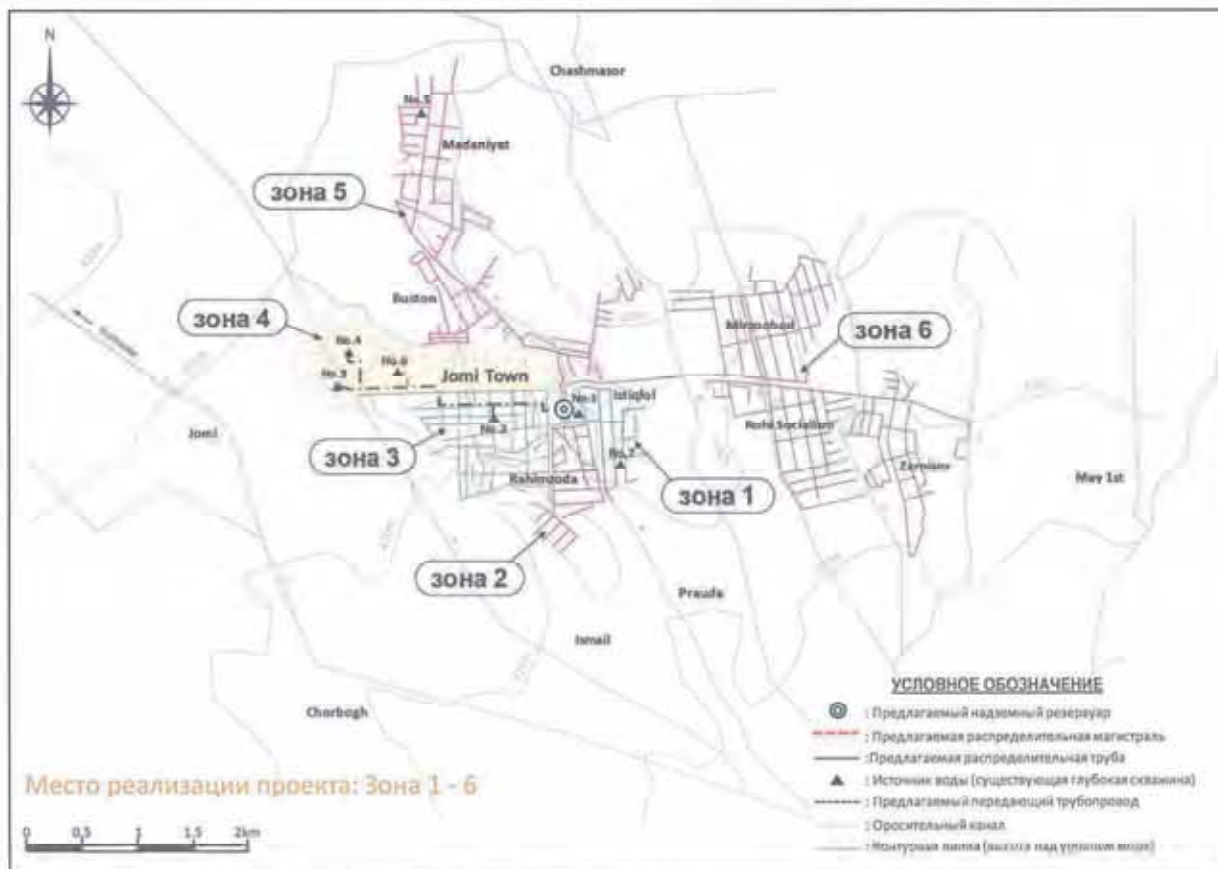
#### 18-8 Меры безопасности

Обе Стороны подтвердили, что ХМК, Джамии ТОД и японская сторона будут сотрудничать в области сбора и обмена информацией и обсуждения вопросов, связанных с безопасностью и охраной.

КОНЕЦ

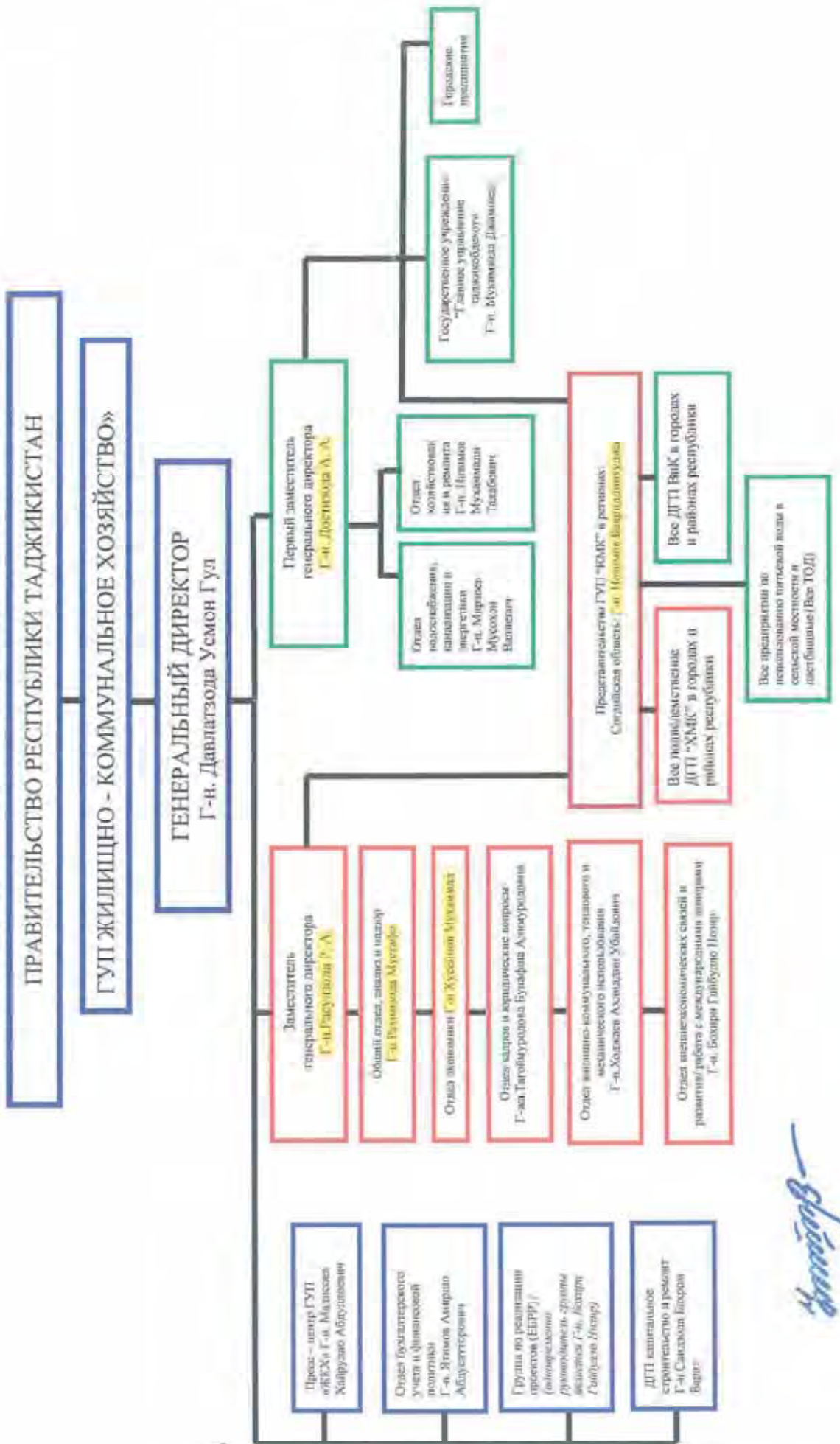
- Приложение 1 Проектная площадка
- Приложение 2 Организационная схема
- Приложение 3 Японский Грант
- Приложение 4 График реализации проекта
- Приложение 5 Основные обязательства, которые должно взять на себя Правительство Таджикистана
- Приложение 6 Отчет о мониторинге проекта (шаблон)
- Приложение 7 Контрольный список по охране окружающей среды
- Приложение 8 План экологического менеджмента / План экологического мониторинга
- Приложение 9 Форма экологического и социального мониторинга
- Приложение 10 Предварительная организационная структура Джамии ТОД

Место реализации проекта



Генеральный план предполагаемых объектов

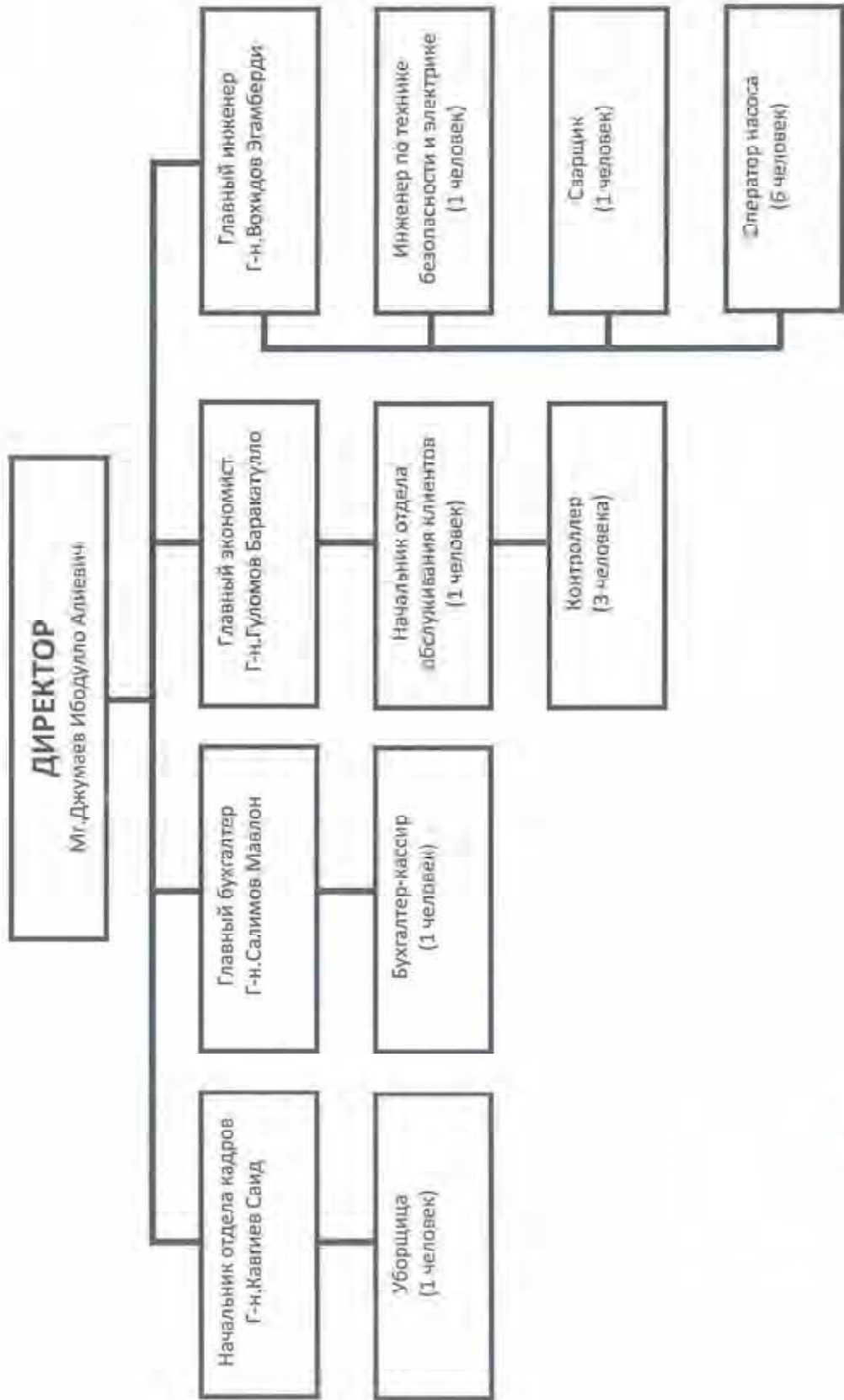
**СТРУКТУРА**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ**  
**« ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО»**



*Давлатзода*

СТРУКТУРА

ДЖАМИ ТОД



*Ибрагимов*

Р

## ЯПОНСКИЙ ГРАНТ

Японский Грант - это безвозмездный фонд, предоставляемый стране-получателю (далее "Получатель") для приобретения продукции и/или услуг (инженерные услуги и транспортировка продукции и т.д.) для ее экономического и социального развития в соответствии с соответствующими законами и нормативными актами Японии. Ниже приведены основные характеристики Грантовых проектов, управляемых JICA (далее именуемые "Грантовые Проекты").

### 1. Процедуры предоставления Грантовых проектов

Гранты на реализацию проектов предоставляются в соответствии со следующими процедурами (подробнее см. "ПРОЦЕДУРЫ ЯПОНСКОГО ГРАНТА"):

(1) Подготовка

- Подготовительное исследование (далее именуемое "Исследование"), проведенное JICA

(2) Оценка

- Оценка правительством Японии (далее "ПЯ") и JICA, и утверждение Кабинетом министров Японии.

(3) Реализация

Обмен нотами

- Ноты, обмененные между ПЯ и правительством Получателя

Грантовое соглашение (далее именуемое "Г/С")

- Соглашение, заключенное между JICA и Получателем

Банковское соглашение (далее именуемое "Б/С")

- Открытие Получателем банковского счета в банке Японии (далее "Банк") для получения Гранта

Строительные работы/закупки

- Реализация проекта (далее "Проект") на основе Г/С

(4) Мониторинг и оценка после внедрения

- Мониторинг и оценка на этапе после реализации проекта

### 2. Подготовительный опрос

(1) Содержание опроса

Цель Исследования - предоставить основные документы, необходимые для оценки проекта со стороны Правительства Японии и JICA. Содержание Обзора следующее:

- Подтверждение предпосылок, целей и преимуществ Проекта, а также институционального потенциала

соответствующих ведомств Получателя, необходимого для реализации Проекта.

- Оценка осуществимости проекта, который будет реализован в рамках Гранта Японии, с технической, финансовой, социальной и экономической точек зрения.
- Подтверждение пунктов, согласованных обеими сторонами относительно основной концепции Проекта.
- Подготовка эскизного проекта по Проекту.
- Смета расходов по Проекту.
- Подтверждение экологических и социальных соображений

Содержание первоначального запроса Получателя не обязательно утверждается в первоначальном виде. Эскизный проект подтверждается на основе руководящих принципов японского гранта.

ЛСА просит Получателя принять меры, необходимые для достижения его самостоятельности при реализации Проекта. Такие меры должны быть гарантированы, даже если они могут находиться вне юрисдикции агентства-исполнителя Проекта. Поэтому содержание Проекта подтверждено всеми соответствующими организациями Получателя на основании Протокола обсуждений.

## (2) Отбор консультантов

Для беспрепятственного проведения Исследования ЛСА заключает контракт с (я) консалтинговой фирмой (фирмами). ЛСА выбирает (а) фирму (фирмы) на основе предложений, представленных заинтересованными фирмами.

## (3) Результат опроса

ЛСА рассматривает отчет о результатах исследования и рекомендует правительству Японии оценить реализацию Проекта после подтверждения его осуществимости.

## 3. Основные принципы Грантовых проектов

### (1) Стадия реализации

#### 1) О/Н и Г/С

После утверждения Проекта Кабинетом министров Японии, между Правительством Японии и Правительством Получателя будет подписан Обмен нотами (далее "О/Н") для принятия обязательств по оказанию помощи, за которым следует заключение Г/С между ЛСА и Получателем для определения необходимых статей, в соответствии с О/Н, для реализации Проекта, таких как условия предоставления средств, обязанности Получателя и условия закупок. Положения и условия, обычно применимые к Гранту Японии, изложены в "Общих положениях и условиях для Гранта Японии (январь 2016 года)".

#### 2) Банковские соглашения (Б/С) (Подробнее см. в разделе "Финансовый поток японского гранта (тип Р/О)")




а) Получатель открывает счет или поручает своему уполномоченному органу открыть счет на имя Получателя в Банке, в принципе. JICA выделит японский Грант в японских иенах для Получателя для покрытия обязательств, понесенных Получателем по проверенным контрактам.

б) Японский грант будет выплачиваться после того, как Банк представит JICA платежные требования на основании Разрешения на Оплату (P/O), выданного Получателем.

### 3) Процедура закупок

Продукты и/или услуги, необходимые для реализации Проекта, должны быть закуплены в соответствии с руководящими принципами закупок JICA, как указано в Г/С.

### 4) Выбор консультантов

В целях поддержания технической согласованности, консалтинговая фирма (фирмы), проводившая Исследование, будет рекомендована JICA Получателю для продолжения работы по реализации Проекта после О/Н и Г/С.

### 5) Соответствующая критериям страна-источник

При использовании Гранта Японии, выделенного JICA для приобретения продукции и/или услуг, правомочными странами-источниками такой продукции и/или услуг являются Япония и/или Получатель. Японский Грант может быть использован для закупки продукции и/или услуг третьей страны, если это необходимо, с учетом качества, конкурентоспособности и экономической рациональности продукции и/или услуг, необходимых для достижения цели Проекта. Однако основные подрядчики, а именно строительные и закупочные фирмы, и основная консалтинговая фирма, которые заключают контракты с Получателем, в принципе ограничены "гражданами Японии".

### 6) Контракты и согласование с JICA

Получатель будет заключать контракты, выраженные в японских иенах, с гражданами Японии. Эти контракты должны быть согласованы с JICA для того, чтобы быть подтвержденными как имеющие право на использование Гранта Японии.

### 7) Мониторинг

Получатель обязан по своей инициативе тщательно следить за ходом реализации проекта, чтобы обеспечить его бесперебойное выполнение в рамках своей ответственности в Г/С, и регулярно сообщать JICA о его состоянии с помощью Отчета о Мониторинге Проекта (ОМП).

### 8) Меры безопасности

Получатель должен обеспечить строгое соблюдение техники безопасности во время реализации Проекта.

### 9) Совещание по контролю качества строительства



Совещание по контролю качества строительства (далее "Совещание") будет проводиться для обеспечения качества и бесперебойного выполнения Работ на каждом этапе Работ. В состав участников Совещания войдут Получатель (или исполнительное агентство), Консультант, Подрядчик и ЛСА. Функции Совещания следующие:

- а) Обмен информацией о цели, концепции и условиях проектирования с Подрядчиком, до начала строительства.
- б) Обсуждение вопросов, затрагивающих Работы, таких как изменение проекта, испытания, инспекция, контроль безопасности и обязательства Заказчика, по время строительства.

### (2) Этап последующего мониторинга и оценки

- 1) После завершения проекта ЛСА продолжит поддерживать тесный контакт с Получателем, чтобы следить за тем, чтобы результаты проекта использовались и поддерживались должным образом для достижения ожидаемых результатов.
- 2) В принципе, ЛСА проведет предварительную оценку проекта по истечении трех лет с момента завершения. От Получателя требуется предоставить любую необходимую информацию, которую ЛСА может разумно запросить.

### (3) Прочие

#### 1) Экологические и социальные соображения

Получатель должен тщательно рассмотреть экологические и социальные воздействия Проекта и должен соблюдать экологические нормы Получателя и Руководство ЛСА по экологическим и социальным аспектам (апрель, 2010).

#### 2) Основные обязательства, которые будут приняты правительством Получателя

Для бесперебойной и надлежащей реализации Проекта Получатель должен предпринять необходимые меры, включая приобретение земли, и оплатить комиссию за предоставление Р/О и комиссии за оплату, выплачиваемые Банку по согласованию с ПЯ и/или ЛСА. Правительство Получателя должно обеспечить, чтобы таможенные пошлины, внутренние налоги и другие фискальные сборы, которые могут взиматься с Получателя в связи с покупкой Продуктов и/или Услуг, были освобождены или оплачивались его уполномоченным органом без использования Гранта и начисленных процентов, поскольку грантовый фонд поступает от японских налогоплательщиков.

#### 3) Меры по обеспечению более эффективной реализации Гранта

- i) В случае, если О/Н и Г/С по проекту не могут быть подписаны до конца следующего японского

финансового года после соответствующего решения Кабинета министров Правительства Японии, соответствующие органы власти двух правительств обсудят вопрос об отмене проекта.

ii) В случае, если период, указанный в Г/С, в течение которого Грант доступен, истекает до завершения выплат, соответствующие органы власти ПЯ тщательно рассмотрят статус, ситуацию и перспективы реализации соответствующего проекта до продления указанного периода. Соответствующие органы власти двух правительств обсудят вопрос о прекращении проекта, включая возврат средств, если нет конкретных перспектив его завершения.

iii) Независимо от срока, указанного в пункте ii) выше, соответствующие органы власти двух правительств в случае, если пять лет прошло с момента соответствующего решения Кабинета министров Правительства Японии (ПЯ) до завершения выделения средств, если иное не подтверждено между ними, обсудят вопрос о прекращении проекта, включая возврат средств, если нет конкретных перспектив его завершения.

#### 4) Правильное использование

Получатель обязан поддерживать и использовать надлежащим образом и эффективно продукты и/или услуги по Проекту (включая построенные объекты и приобретенное оборудование), назначить персонал, необходимый для этой эксплуатации и обслуживания, и нести все расходы, кроме тех, которые покрываются Грантом Японии.

#### 5) Экспорт и реэкспорт

Продукция, приобретенная в рамках Гранта Японии, не должна экспортироваться или реэкспортироваться из Получателя.



Процедуры японского гранта

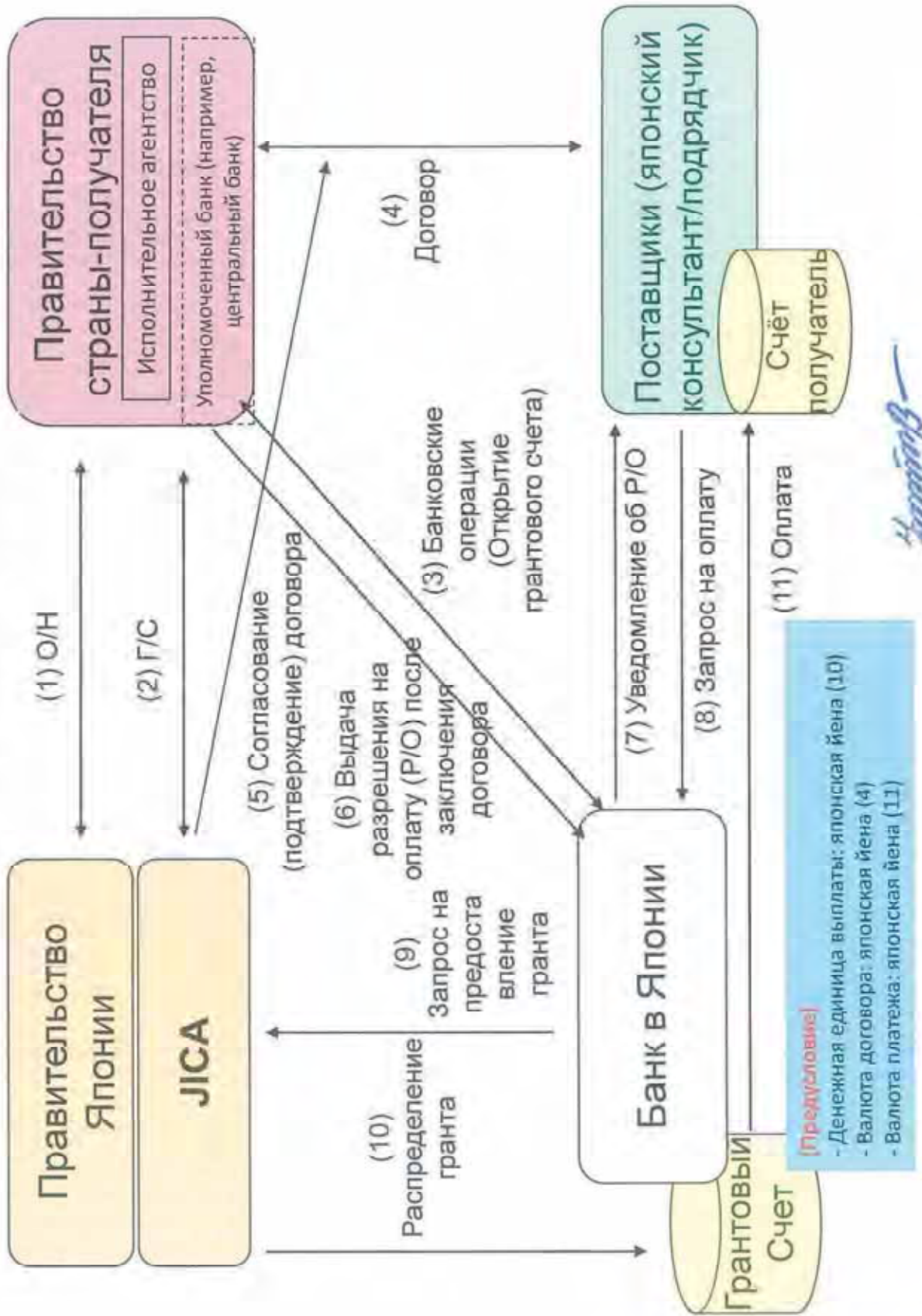
Описание	Процедура	Примечания	Грант будет выдано	Грант не выдано	JICA	Консультант	Получен	Bank-agent
Оформительский запрос	Запрос на получение гранта по дипломатическим каналам	Запрос должен быть подан до начала работы.	X					
6. Подготовка	(1) Подготовка технич. вопроса Подготовка эскизного проекта и сметы расходов (2) Подготовка технич. отчета Повышения к японскому правительству, включая смету расходов, обязательств и т.д. (3) Заключение об условиях осуществления (4) Утверждение кабинетом министров Японии (5) Обмен визами	Условия будут рассмотрены в проектных записках (P/N) и Грантовом соглашении (T/C), которые будут готовы только до утверждения правительства Японии.	X	X	X (T/C)	X		
7. Утверждение	(6) Подписание грантовой оговорки (7) Исполнение соглашения (8) Заключение контракта с консультантом и выдача разрешения на оплату (P/O) (9) Детально проработанный (10) Подготовка визовых документов (11) Торги (12) Заключение контракта с подрядчиком/поставщиком и выдача P/O (13) Строительство работ/закупки (14) Сертификат с завершением	Требуется согласие JICA Требуется согласие JICA Требуется согласие JICA Требуется согласие JICA Требуется согласие JICA	X	X	X	X	X	X
8. Мониторинг и оценка после завершения	(15) Постинструкционный мониторинг (16) Постинструкционная оценка	Соглашение JICA требуется для внесения будущих изменений в проект и изменения характеристик. Будет реализован в основном через 1 год после завершения работ	X	X	X	X	X	X

Примечания:

1. Отчет о завершении проекта и Отчет о завершении проекта должны быть представлены JICA в соответствии с Соглашением и T/C.
2. Согласие JICA необходимо для выданных Гранта на осуществляемую сумму и/или непредвиденные расходы, согласованные в T/C.



# Финансовый поток гранта Японии (тип Р/О)



*Handwritten signature*

График реализации проекта



Условное обозначение: : Работа в Японии : Работа в Таджикистане  
 ГО-Грантотваз Соғдиёани

*Handwritten signature*

Основные обязательства, которые должно взять на себя Правительство Таджикистана

**1. Конкретные обязательства Правительства Таджикистана, которые не будут финансироваться за счет Гранта**

**(1) До проведения тендера**

№	Пункты	Крайний срок	Ответственный	Ориентировочная стоимость (Десять тысяч таджикских сомони)	Ссылка.
1	Подписать банковское соглашение (Б/С) с банком в Японии (Банк-агент) для открытия банковского счета для Гранта	в течение 1 месяца после подписания Г/С	ХМК/НБТ		
2	Выдать разрешение на оплату (Р/О) банку-агенту для осуществления платежа консультанту	в течение 1 месяца после подписания контракта(ов)	ХМК/НБТ		
3	Выплачивать Банку-агенту следующие комиссии за банковские услуги на основе Б/С		ХМК/НБТ		
	1) Консультационная комиссия для Р/О	в течение 1 месяца после подписания контракта(ов)	ХМК/НБТ		
	2) Платежная комиссия для Р/О	каждый платёж	ХМК/НБТ	1,7	
4	Одобрить оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС)	сентябрь, 2023	ХМК/КООС		
5	Обеспечить необходимый бюджет для реализации оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и плана экологического мониторинга (ПЭМ), а также для выполнения условий.	в течение 1 месяца после подписания Г/С	ХМК/МФ/ГКЗУГ		
6	Обеспечение необходимого бюджета и осуществление землеотвода	до уведомления тендерной документации	ХМК		
7	Предоставить и освободить следующие земли 1) Участок для строительства новых скважин 2) Участок для строительства водопровода 3) Участок для строительства наземного резервуара 4) Участок а для строительства водораспределительной трубы 5) Участок для строительства офисного здания 6) Участок для строительства дезинфекционной комнаты 7) Временная строительная площадка и склад вблизи проектной территории 8) Арендовать котлован и место захоронения отходов вблизи проектной территории	до уведомления тендерной документации	ХМК		
8	Осуществлять социальный мониторинг и представлять результаты мониторинга в ЛСА, используя форму мониторинга, на ежеквартальной основе как часть Отчета о мониторинге Проекта	до завершения землеотвода и расселения	ХМК		
9	Получение разрешения на планирование, зонирование и строительные работы	до уведомления тендерной документации	ХМК		

10	Снос и демонтаж существующих объектов и коммуникаций, расположенных на территории Проекта. Расчистить, выровнять и произвести рекультивацию территории Проекта.	до уведомления тендерной документации	ХМК		
11	Представить Отчет о мониторинге Проекта (с результатом детального проектирования)	до подготовки конкурентной документации	ХМК		
12	Уведомить и разъяснить о внедрении системы тарифов на услуги водоснабжения для целевых потребителей на основе показателей счетчиков воды.	До начала репликации Проекта	ХМК/Д лами Точко бдохот		

(Б/С: Банковское соглашение, Р/О: Разрешение на оплату, Н/П: Не применимо)

ХМК: Хозяйств магистрано-коммунади

НБК: Национальный банк Таджикистана

КООС: Комитет по охране окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан

МФ: Министерство финансов

ГКЗУГ: Государственный комитет по земельному управлению и геодезии Республики Таджикистан

МИД: Министерство иностранных дел

МВД: Министерство внутренних дел

НК: Налоговый комитет при Правительстве Республики Таджикистан

**(2) Во время реализации Проекта**

№	Пункты	Крайний срок	Ответственный	Ориентировочная стоимость (Десять тысяч таджикских сомони)	Ссылка
1	Выставление Р/О банку-агенту для проведения платежей поставщику и подрядчику	в течение 1 месяца после подписания контракта(ов)	ХМК/НБТ		
2	Выплачивать Банку-агенту следующие комиссии за банковские услуги на основании В/С		ХМК/НБТ		
	1) Консультационная комиссия для Р/О	в течение 1 месяца после подписания контракта(ов)	ХМК/НБТ		
	2) Платежная комиссия для Р/О	каждый платёж	ХМК/НБТ	13	
3	Обеспечение быстрого таможенного оформления и помощь Поставщику(ам) во внутренней транспортировке в стране Получателя	во время реализации Проекта	ХМК		
4	Обеспечить необходимые кадры для внедрения системы тарифов на основе показателей счетчиков воды.	До начала реализации Проекта	ХМК		
5	Предоставлять японским физическим лицам и/или физическим лицам третьих стран, услуги которых могут потребоваться в связи с поставкой продукции и услуг, такие условия, которые могут быть необходимы для их въезда в страну Получателя и пребывания в ней для выполнения своей работы	во время реализации Проекта	ХМК/МИД/МВД		
6	Обеспечить освобождение от таможенных пошлин, внутренних налогов и других фискальных сборов, которые могут быть установлены в стране Получателя в отношении приобретения продукции и/или услуг	во время реализации Проекта	ХМК/МФ/НК		
7	Оплачивать все расходы, кроме тех, которые покрываются Грантом, необходимые для реализации Проекта	во время реализации Проекта	ХМК		
8	Незамедлительно уведомлять ЛИСА о любом инциденте или аварии, которые оказывают или могут оказать значительное негативное воздействие на окружающую среду, затрагиваемые населенные пункты, общественность или работников.	во время строительных работ	ХМК		
9	1) Представить отчет о мониторинге проекта	в течение 1 месяца после завершения каждой работы	ХМК		
	2) Представить Отчет о мониторинге Проекта (окончательный) (включая строительные чертежи, перечни оборудования, фотографии и т.д.)	в течение 1 месяца после выдачи акта о завершении работ по контракту (ам)	ХМК		
10	Представить уведомление о завершении Проекта	в течение 6 месяцев после завершения Проекта	ХМК		
11	Строительство подъездных дорог 1) За пределами участка Проекта	3 месяцев до завершения	ХМК		

✗





		строительных работ			
12	Обеспечение объектов для распределения электроэнергии, водоснабжения и водоотведения, а также других сопутствующих объектов, необходимых для реализации Проекта за пределами участка(ов)		ХМК		
	1) Электричество Распределительная линия к участку	до начала строительных работ	ХМК	22	
	2) Водоснабжение Городская водопроводная магистраль к участку	до начала строительных работ	ХМК		
	3) Дренаж Городская дренажная магистраль (ливневая, канализационная и другие) к участку	6 месяцев до завершения строительных работ	ХМК		
13	Предоставление оборудования, мебели, помещений, необходимых для реализации Проекта на участке(ях) Общая мебель и оборудование для рабочего помещения.	до начала строительных работ	ХМК	12 (1) включено в.	
14	Обеспечение безопасности лиц, участвующих в реализации Проекта	во время реализации Проекта	ХМК МВД		
15	Принимать необходимые меры по обеспечению безопасности и сохранности территории Проекта (меры по обеспечению безопасности) 1) Охранные сооружения (ограждение, ворота, система освещения, камеры видеонаблюдения, помещение для охранника и т.д.) 2) Размещение охранника на территории Проекта. 3) Надлежащее осуществление контроля за воротами на территории Проекта  6) поддержание безопасности работников и населения путем тщательного выполнения мер безопасности и немедленных действий в случае возникновения аварийной ситуации 7) контроль дорожного движения вокруг участка(ов) и на путях транспортировки строительных материалов 8) Наружные работы на участке (участках) - Забор (высота 2,0 м, длина 88,0 м) - Ворота (высота 3,0 м, длина 4,0 м) - Бетонное покрытие (толщина 15 см, площадь 360 м <sup>2</sup> ) - Канавы (высота 0,3 м, ширина 0,3 м, длина 150 м)	во время строительных работ	ХМК МВД		(60 только для 8)
16	Провести оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС) и План экологического мониторинга (ПЭМ)	во время строительных работ	ХМК		
17	Ежеквартально представлять результаты экологического мониторинга в ЛСА, используя форму мониторинга, как часть Отчета о мониторинге Проекта	во время строительных работ	ХМК		
18	Реализовать План действий по переселению (ПДП) (программа восстановления средств к существованию)	- до окончания программы восстановления средств к существованию (В случае, если программа восстановления средств к существованию предусмотрена)	ХМК		

↑

4

*Смирнов*

		-в течение 2 лет после завершения земледелия и переселения (В случае, если программа восстановления средств в существующие не предусмотрена)			
19	Строительство 6 923 индивидуальных сервисных подключений от счетчика потребителя к домашнему хозяйству	Во время реализации проекта	ХМК/Джами ТОД		

### (3) После реализации Проекта

№	Пункты	Крайний срок	Ответственный	Ориентировочная стоимость (Десять тысяч таджикских сомони)	Ссылка
1	Провести оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС) и План экологического мониторинга (ПЭМ)	на период, основанный на (ОВОС) и (ПЭМ)	ХМК/КООС		
2	Представлять результаты экологического мониторинга в ИСА, используя форму мониторинга, раз в полгода - Период экологического мониторинга может быть продлен в случае обнаружения значительных негативных воздействий на окружающую среду. Решение о продлении срока экологического мониторинга будет принято на основании соглашения между ХМК и ИСА.	в течение 3 лет после завершения Проекта	ХМК/КООС		
3	Поддержание и использование надлежащим образом и с максимальной эффективностью построенных объектов и оборудования, предоставленных в рамках Грантовой помощи 1) Распределение затрат на техническое обслуживание 2) Структура эксплуатации и технического обслуживания 3) Регулярная проверка/Периодическая проверка	После завершения строительных работ	ХМК/ МФ		
4	Строительство сервисных соединений в течение 3 лет после завершения проекта для обеспечения надежного и быстрого достижения проектного эффекта 1) Установка 532 потребительских счетчиков 2) Строительство 7 455 индивидуальных сервисных подключений от счетчиков потребителей к домашним хозяйствам	После завершения строительства	ХМК/Джами ТОД	392	
5	Приобретение одного пикапа для перевозки инструментов, необходимых для обслуживания объектов водоснабжения.	После завершения строительства	ХМК/Джами ТОД	67	

5

*Чоттирзо*

2. Другие обязательства Правительства Таджикистана, финансируемые за счет Гранта

Не разглашается до сертификации контракта подрядчика.

У<sup>6</sup>



<p><b><u>Отчет о мониторинге Проекта</u></b> <b><u>по</u></b> <b><u>Название Проекта</u></b> <b>Грантовое соглашение No. <u>XXXXXXXX</u></b> 20XX, Month</p>
--

**Организационная информация**

<b>Подписывающее Г/С (Получатель)</b>	<p>_____</p> <p>Ответственное лицо (ФИО)</p> <p>_____</p> <p>Контакты      Адрес: _____</p> <p>                            Телефон/факс: _____</p> <p>_____</p> <p>                            Электронная почта: _____</p>
<b>Исполнительное агентство</b>	<p>_____</p> <p>Ответственное лицо (ФИО)</p> <p>_____</p> <p>Контакты      Адрес: _____</p> <p>                            Телефон/факс: _____</p> <p>_____</p> <p>                            Электронная почта: _____</p>
<b>Профильное министерство</b>	<p>_____</p> <p>Ответственное лицо (ФИО)</p> <p>_____</p> <p>Контакты      Адрес: _____</p> <p>                            Телефон/факс: _____</p> <p>_____</p> <p>                            Электронная почта: _____</p>

**Общая информация:**

<b>Название проекта</b>	
<b>О/Н</b>	Дата подписания: Продолжительность:
<b>Г/С</b>	Дата подписания: Продолжительность:
<b>Источник финансирования</b>	Правительство Японии: Не более _____ миллиона японских йен. Правительство страны ( _____ ): _____

1

✍

*Чонтия*

**1: Описание Проекта**

**1-1 Задача Проекта**

--

**1-2 Обоснование Проекта**

- Цели более высокого уровня, достижению которых способствует проект (национальная/региональная/секторальная политика и стратегии)
- Положение целевых групп, которым адресован проект

--

**1-3 Показатели для измерения "Эффективности"**

Количественные показатели для измерения достижения целей Проекта		
Показатели	Оригинал (год )	Целевой (год )
Качественные показатели для измерения достижения целей проекта		

**2: Подробная информация о Проекте**

**2-1 Расположение**

Составляющие	Оригинальное <i>(предложенные в эскизном проекте)</i>	Фактическое
1.		

**2-2 Объем работ**

Составляющие	Оригинальное* <i>(предложенные в эскизном проекте)</i>	Фактическое*
1.		

Причины изменения объемов (если таковые имеются).

2



(ОМП)

**2-3 График реализации**

Пункты	Оригинальное		Фактическое
	(предложенные в эскизном проекте)	(на момент подписания Грантового соглашения)	

Причины любых изменений в графике и их влияние на Проект (если таковые имеются)

--

**2-4 Обязанности Получателя**

**2-4-1 Выполнение конкретных обязательств**  
 См. приложение 2.

**2-4-2 Виды деятельности**  
 См. приложение 3.

**2-4-3 Отчет по ПЗ**  
 См. приложение 11.

**2-5 Стоимость Проекта**

**2-5-1 Расходы, покрываемые грантом (конфиденциально до проведения тендера)**

Составляющие			Стоимость (млн. йен)	
	Оригинальное (предложенные в эскизном проекте)	Фактическое (в случае каких-либо изменений)	Оригинальное <sup>1)2)</sup> (предложенные в эскизном проекте)	Фактическое
	1.			
	Итого			

Примечание: 1) Дата оценки: 2) Обменный курс: 1 доллар США = йена

**2-5-2 Расходы, которые несет Получатель**

Составляющие			Стоимость (1,000 Така)	
	Оригинальное (предложенные в эскизном проекте)	Фактическое (в случае каких-либо изменений)	Оригинальное <sup>1)2)</sup> (предложенные в эскизном проекте)	Фактическое
	1.			



Примечание: 1) Дата оценки:  
2) Обменный курс: 1 доллар США =

Причины значительных расхождений между оригинальной и фактической стоимостью, а также меры противодействия (если таковые имеются)

(ОМП)

**2-6 Исполнительное агентство**

- Роль организации, ее финансовое положение, возможности, окупаемость затрат и т.д.
- Схема организационных структур, включая подразделение, отвечающее за реализацию, и количество сотрудников.

**Оригинал** (на момент разработки эскизного проекта)

имя:

роль:

финансовое положение:

институциональная и организационная структура (органограмма):

человеческие ресурсы (количество и квалификация сотрудников):

**Фактический** (ОМП)

**2-7 Воздействие на окружающую среду и социальную сферу**

- Результаты экологического мониторинга на основании Приложения 5 (в соответствии с Приложением 4 Грантового соглашения).
- Результаты социального мониторинга, приведенные в Приложении 5 (в соответствии с Приложением 4 Грантового соглашения).
- Раскрытие информации о результатах экологического и социального мониторинга местным заинтересованным сторонам (когда это применимо).

**3: Эксплуатация и техническое обслуживание (ЭиТО)**

**3-1 Физическое расположение**

- План по эксплуатации и техническому обслуживанию (количество и квалификация персонала в ответственном отделе или секции, наличие руководств и инструкций, наличие запасных частей и т.д.)

**Оригинал** (на момент разработки эскизного проекта)

**Фактический** (ОМП)

**3-2 Бюджетное регулирование**

- Требуемые затраты на ЭиТО и фактические бюджетные распределения на ЭиТО

**Оригинал** (на момент разработки эскизного проекта)

**Фактический** (ОМП)

↑

4

*Читайте*

**4: Потенциальные риски и меры по их снижению**

- Потенциальные риски, которые могут повлиять на реализацию, достижение целей и устойчивости Проекта
- Меры по смягчению последствий, соответствующие потенциальным рискам

Оценка потенциальных рисков (на момент разработки эскизного проекта)

Потенциальные риски	Оценка
1. (Описание риска)	Вероятность: высокая/умеренная/низкая Воздействие: высокое/умеренное/низкое Анализ вероятности и воздействия:  Меры по снижению воздействия:  Действия, необходимые на стадии реализации:  План действий в чрезвычайных ситуациях (если применимо):
2. (Описание риска)	Вероятность: высокая/умеренная/низкая Воздействие: высокое/умеренное/низкое Анализ вероятности и воздействия:  Меры по снижению воздействия:  Действия, необходимые на стадии реализации:  План действий в чрезвычайных ситуациях (если применимо):
3. (Описание риска)	Вероятность: высокая/умеренная/низкая Воздействие: высокое/умеренное/низкое Анализ вероятности и воздействия:  Меры по снижению воздействия:  Действия, необходимые на стадии реализации:  План действий в чрезвычайных ситуациях (если применимо):



**Фактическая ситуация и меры противодействия**  
(ОМП)

**5: План оценки и мониторинга (после завершения работ)**

**5-1 Общая оценка**

Пожалуйста, опишите вашу общую оценку Проекта.

**5-2 Извлеченные уроки и рекомендации**

Пожалуйста, укажите уроки, извлеченные из опыта проекта, которые могут быть полезны для будущих программ по оказанию содействия или проектов аналогичного типа, а также любые рекомендации, которые могут быть полезны для лучшей реализации эффективности проекта, воздействия и обеспечения устойчивости.

**5-3 План мониторинга показателей для пост-оценки**

Пожалуйста, опишите методы мониторинга, раздел(ы)/отдел(ы), ответственный(ые) за мониторинг, периодичность, срок мониторинга показателей, предусмотренных в 1-3.



Приложение

1. Карта расположения Проекта
  2. Конкретные обязательства Получателя, которые не будут финансироваться за счет Гранта
  3. Ежемесячный отчет, предоставляемый Консультантом
- Дополнение - Фотокопия отчета подрядчика о проделанной работе (если таковые имеются)
- Список членов-консультантов
  - Список основного персонала подрядчика
4. Контрольный список для договора (включая запись о внесении изменений в договор/соглашение и график платежей)
  5. Форма экологического мониторинга / Форма социального мониторинга
  6. Лист мониторинга цен на указанные материалы (ежеквартально)
  7. Отчет о соотношении закупок (страна-реципиент, Япония и третьи страны) (только ОМП (окончательный вариант))
  8. Фотографии (в формате JPEG на CD-R) (только ОМП (окончательный вариант))
  9. Список оборудования (только ОМП (окончательный вариант))
  10. Чертеж (только ОМП (окончательный вариант))
  11. Отчет по ПЗ (после завершения проекта)
  12. Отчет об управлении безопасностью строительных работ

7



Лист мониторинга цен на указанные материалы

1. Начальные условия (Подтверждено)

	Предметы из указанных материалов	Исходный объем А	Начальная цена за единицу (¥) В	Первоначальная итоговая цена C=A·B	1% от цены договора D	Условие оплаты	
						Цена (Снизилась) E=C-D	Цена (Увеличилась) F=C+D
1	Предметы 1	●●●	●	●	●	●	●
2	Предметы 2	●●●	●	●	●		
3	Предметы 3						
4	Предметы 4						
5	Предметы 5						

2. Мониторинг цены за единицу указанных материалов

(1) Метод мониторинга : ●●

(2) Результат мониторингового исследования по цене за единицу продукции для каждого указанного материала

	Предметы из указанных материалов	1-й месяц, 2015	2-й месяц, 2015	3-й месяц, 2015	4-й	5-й	6-й
1	Предметы 1						
2	Предметы 2						
3	Предметы 3						
4	Предметы 4						
5	Предметы 5						

(3) Краткое изложение обсуждения с подрядчиком (при необходимости)

Отчёт о доле закупок (страна-получатель, Япония и третья страна)  
 (Фактические расходы по каждому виду строительных работ и оборудования)

	Внутренние закупки (страна-получатель) A	Иностранные закупки (Япония) B	Иностранные закупки (Третья страна) C	Итого D
Стоимость строительных работ	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Прямые затраты на строительство	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
прочие	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Стоимость оборудования	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Стоимость проектирования и технического надзора	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Итого:	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	

Отчет об управлении безопасностью строительных работ

Месяц/Год 2022 年 x 月	Совокупное количество рабочих 労働延人数	Совокупное количество обремененных производственных компаний/работ 公衆労働者数	Суммарное количество отработанных часов/延べ労働時間数	Количество смертей и травм в результате несчастных случаев на производстве 労働災害による死傷者				Коэффициент частоты 度数率	Коэффициент тяжести 強度率
				Смертельные случаи в травмы/死傷者数	Совокупное количество отсутствий в календарных днях 延べ休業日数	Совокупное количество потерпевших рабочих дней 延べ労働損失日数	Совокупное количество несчастных случаев и травм в результате несчастных случаев на производстве 労働災害による死傷者数/延べ労働時間数		
Текущий месяц 当月				Смертность/死者					
				Отсутствие более 4 календарных дней/休業4日以上					
				Отсутствие от 1 до 3 календарных дней/休業1~3日					
				Итого/計					
Всего включая текущий месяц 当月累計				Смертность/死者					
				Отсутствие более 4 календарных дней/休業4日以上					
				Отсутствие от 1 до 3 календарных дней/休業1~3日					
				Итого/計					
<p>Примечание: (注)</p> <p>1. Коэффициент частоты - это частота возникновения несчастных случаев на производстве.          Коэффициент частоты = (Количество смертей и травм в результате несчастных случаев на производстве ÷ Совокупное количество отработанных часов) × 1,000,000          度数率 = (労働災害による死傷者数 ÷ 実労働時間数) × 100 万時間</p> <p>2. Коэффициент тяжести - это степень серьезности несчастного случая на производстве.          Коэффициент тяжести = (Суммарное количество потерпевших рабочих дней ÷ Суммарное количество отработанных часов) × 1,000          強度率 = (延べ労働損失日数 ÷ 実労働時間数) 1000 時間</p> <p>3. Совокупное количество потерпевших рабочих дней = Совокупное количество отсутствующих календарных дней × (300-365)          Смерти (7,500 дней); смерти в результате несчастного случая на производстве включают не только мгновенную смерть, но и смерть в результате впоследствии травмы или заболевания.</p>									

延べ労働日数=延べ休業日数×(300÷365)・・・死亡7500日(即死のほか重傷が原因で死亡したものを含む)

4. Коэффициент частоты и коэффициенты тяжести округляются до третьего десятичного знака.

度数字・週度率は小数点第3位以下四捨五入



Чистяков

Экологический контрольный перечень

Экологический контрольный перечень ИСА №15: Водоснабжение

Указания по заполнению экологического контрольного перечня

1. В поле «Конкретные экологические и социальные аспекты Проекта» должен быть указан не только ответ «Да/Нет», но и обоснование ответа и меры по снижению воздействий.

2. При возникновении каких-либо вопросов в отношении терминологии и т.д. обратитесь к «Руководству ИСА по экологическим и социальным аспектам» и «Часто встречающимся вопросам по Руководству ИСА по экологическим и социальным аспектам».

Категория	Параметр	Основные контрольные пункты	Да/Нет	Конкретные экологические и социальные аспекты Проекта (Причины «да/нет», обоснование, меры по снижению воздействия и т.д.)
1. Экологич. разрешения и обязательства	<p>(1) Оценка воздействия на окружающую среду и экологические разрешения</p>	<p>(a) Подготовлен ли отчет об оценке воздействия на окружающую среду (отчет об ОВОС) или аналогичный документ?</p> <p>(b) Составлен ли отчет об ОВОС или аналогичный документ на официальном или широко распространенном языке соответствующей страны?</p> <p>(c) Утвержден ли отчет об ОВОС или аналогичный документ правительством соответствующей страны (если нет, укажите предполагаемую дату утверждения в графе «Конкретные экологические и социальные аспекты»)?</p> <p>(d) Указано ли утверждение отчета об ОВОС или аналогичного документа в каких-либо дополнительных условиях? При наличии таких дополнительных условий — выполнены ли они?</p> <p>(e) В дополнение к указанному выше, получены ли необходимые экологические разрешения и лицензии от местных компетентных органов?</p> <p>(f) Охватены ли пункты, перечисленные в Приложении 2 к Руководству (объем и степень детализации могут варьироваться в зависимости от потенциального воздействия проекта)?</p> <p>(g) Рассмотрены ли экологические и социальные аспекты для всего объема рассматриваемого проекта, его кумулятивного воздействия, производных и вторичных воздействий, а также неотделимых видов деятельности?</p>	<p>(a) Да (b) Да (c) Нет (d) Нет (e) Да (f) Нет (g) Да</p>	<p>Как общее правило, исходя из содержания представленных оператором проекта материалов заявки, Комитет по охране окружающей среды принимает решение о необходимости проведения детальной процедуры ОВОС. Данный Проект относится к категории III в соответствии с классификацией категорий по Постановлению №253 и потому не требует предоставления отчета об ОВОС. Касательно раздела об обязательствах по охране окружающей среды, применимых к проектам категории III, отчет был представлен и в настоящее время находится на рассмотрении КООС. (b) Подтверждено, что отчет подготовлен и представлен на русском языке. (c) Отчет по разделу об обязательствах по охране окружающей среды представлен ЭМК в КООС и находится на рассмотрении в КООС. (d) Материалы будут дополнительно представлены в случае получения указания от КООС. (e) Разрешения на использование земель получены от администрации района А. Дыкань. (f) Неприменимо, поскольку Проект относится к категории В. (g) По результатам анализа данных исследования было проведено рассмотрение экологических и социальных аспектов Проекта.</p>



*Чистый Восток*

Категория	Параметр	Общественные контрольные пункты	Да/Нет	Конкретные экологические и социальные аспекты Проекта (Причины «да/нет», обоснование, меры по снижению воздействия и т.д.)
	<p>(2) Разъяснения и обсуждения с местными жителями</p>	<p>(a) Были ли должным образом проинформированы и определены местные заинтересованные стороны?                      (b) Было ли должным образом проведено разъяснение содержания проекта и его воздействия и получено ли понимание местных заинтересованных сторон в рамках процесса, включая раскрытие информации, обеспечившего проведение конструктивных обсуждений?                      (c) При проведении обсуждений с местными заинтересованными сторонами составлялись ли протоколы обсуждений с указанием пола и прочих сведений об участниках?                      (d) Отражены ли замечания жителей и прочих сторон в содержании проекта и т.д.?</p>	<p>(a) Да                      (b) Да                      (c) Да                      (d) Да</p>	<p>Были проведены опросы представителей администрации района А. Джами, ХМК, КООС, комитета земельного управления района А. Джами, больницы и школы. При содействии заместителя главы района А. Джами были сделаны запросы о проведении предварительных разъяснений для местных жителей главами администрации каждого села, посёла А. Джами и местных общин в целях стимулирования участия заинтересованных сторон в общественном обсуждении.                      9 марта 2023 года на территории реализации Проекта было проведено обсуждение с заинтересованными сторонами и получение их понимания касательно реализации Проекта. Были даны разъяснения и получено понимание в ходе обсуждений с представителями администрации района А. Джами, ЮД Джами, отдела охраны окружающей среды района А. Джами, а также главами сёл и общин и жителями на территории реализации Проекта.                      Примерно полному участию жителей с заинтересованными сторонами составили женщины, что было отмечено в протоколах обсуждений.                      План Проекта составлен с учётом содержания общественных обсуждений.</p>
	<p>(3) Рассмотрение альтернатив</p>	<p>(a) Адекватен ли спектр альтернатив, указанных в проекте/глаше?                      (b) Были ли рассмотрены возможные альтернативы с технической, финансовой, экологической и социальной точек зрения с целью учёта экологических и социальных аспектов и, при необходимости, снижения совокупного объёма выбросов парниковых газов?                      (c) Проведено ли сравнение с нулевой альтернативой?</p>	<p>(a) Да                      (b) Да                      (c) Да</p>	<p>При рассмотрении альтернативных вариантов были всесторонне учтены технические перспективы, экономический эффект, воздействие на природную и социальную среду, сроки и стоимость работ:                      То же                      Было проведено сравнение с вариантом дальнейшего использования действующих скважин в качестве источника воды без строительства новых скважин, а также с вариантом дальнейшего использования существующих водопроводных труб.</p>



Категория	Параметр	Основные контрольные пункты	Да/Нет	Конкретные экологические и социальные аспекты Проекта (Причины «да/нет», обоснование, меры по снижению воздействия и т.д.)
(1) Качество атмосферного воздуха		<p>(a) Проведут ли загрязнение воздуха хлором, выделяющимся из оборудования для хранения и лавачки хлора для дезинфекции?</p> <p>(b) Соответствует ли содержание хлора в воздухе рабочей зоны стандартам безопасности труда и прочим нормативам соответствующей страны?</p> <p>(c) Соответствуют ли выбрасываемые оксиды серы (SOx), оксиды азота (NOx), пыль и другие загрязнители воздуха нормам выбросов и прочим нормативам соответствующей страны?</p> <p>(d) Не приведет ли загрязнение атмосферного воздуха в результате реализации проекта к появлению территорий, на которых не соблюдаются экологические стандарты или иные нормативы соответствующей страны?</p> <p>(e) Окажут ли строительные работы негативное воздействие? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p>	<p>(a) Нет</p> <p>(b) Да</p> <p>(c) Да</p> <p>(d) Нет</p> <p>(e) Нет</p>	<p>(a) Покомью Проект предусматривает строительство новой хлороформной будки на территории объекта, риск загрязнения атмосферного воздуха в окрестностях низок.</p> <p>(b) В ХМК действует руководство по безопасности при производстве работ, в том числе при работе с хлоросодержащими веществами. Безопасность рабочих будет обеспечена на базе дисплейного оборудования данного руководства по безопасности.</p> <p>(c) Проект не приведет к выбросам в атмосферу загрязняющих веществ, в частности SOx, NOx и пыли.</p> <p>(d) Выхлопные газы и прочие выбросы от строительной техники и процессе работ ограничены, и загрязнение атмосферного воздуха в результате реализации Проекта можно считать минимальным.</p> <p>(e) Негативное воздействие работ минимально, и тем не менее, будут приняты меры по снижению воздействия за счёт использования проницательней надежашее техобслуживание (с гарантийными обязательствами) строительной техники и грузового транспорта, регулярных проверок состояния строительной техники и грузового транспорта, регулярного полива строительных площадок и мест хранения материалов, мойки автомобилей и укрытия кузовов автотранспорта и др.</p>
2. Контроль загрязнения окружающей среды	<p>(2) Качество воды</p>	<p>(a) Соответствуют ли показатели концентрации введенных твердых частиц, ВПК, ХПК, водородного показателя (pH) и прочие показатели сточных вод, образующихся в результате эксплуатации объекта, нормативам состава сточных вод и прочим нормативам соответствующей страны?</p> <p>(b) Отвечают ли сбросы бытовых и ливневых сточных вод нормативам допустимых сбросов и прочим нормативам соответствующей страны?</p> <p>(c) Не приведет ли сброс сточных вод к появлению территорий, на которых не соблюдаются экологические стандарты или иные нормативы соответствующей страны?</p> <p>(d) Окажут ли строительные работы негативное воздействие? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p>	<p>(a) Да</p> <p>(b) Да</p> <p>(c) Нет</p> <p>(d) Нет</p>	<p>(a) Проект предусматривает использование подземных вод в качестве источника водоснабжения и не предусматривает водоподготовку, в частности отстаивания и фильтрации, поэтому сточные воды в результате эксплуатации объектов водоснабжения не образуются.</p> <p>(b) То же</p> <p>(c) То же</p> <p>(d) В плане проектных работ отсутствуют виды работ, связанные с водоотведением. Таким образом, исключено воздействие, в частности загрязнения вод, в связи с проведением строительных работ не произойдет.</p>

Категория	Параметр	Основные контрольные пункты	Да/Нет	Конкретные экологические и социальные аспекты Проекта (Принципы «да/нет», обоснование, меры по снижению воздействия и т.д.)
(3) Отходы		<p>(a) Обеспечивается ли надлежащая обработка и утилизация осадков и прочих отходов, образующихся в результате эксплуатации объекта, в соответствии с нормативными требованиями соответствующей страны?</p> <p>(b) Окажут ли строительные работы негативное воздействие? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p>	<p>(a) Да</p> <p>(b) Нет</p>	<p>(a) При эксплуатации объектов водоснабжения осадки не образуются.</p> <p>(b) Осадки и прочие отходы в связи с проведением строительных работ не образуются, поэтому негативного воздействия не произойдет.</p> <p>Образуются такие строительные отходы, как пыльный грунт, отходы асфальта и бетона. Будет разработан и под контролем администрации района А. Джамал реализован план обращения с отходами и их утилизации.</p>
2. Контроль загрязнения окружающей среды	(4) Загрязнение почв	<p>(a) Известны ли факты загрязнения почв на проектной территории в прошлом?</p> <p>(b) Будут ли приняты меры по предотвращению загрязнения почв?</p> <p>(c) Окажут ли строительные работы негативное воздействие? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p>	<p>(a) Нет</p> <p>(b) Да</p> <p>(c) Нет</p>	<p>(a) Выполняется заселение поверхностного слоя почвы в результате внедрения орошаемого земледелия в засушливых районах, однако распространение данного фактора ограничено сельскохозяйственными угодьями. На проектной территории загрязнения почв не зафиксировано.</p> <p>(b) Во избежание загрязнения почв отходы, образующиеся при выполнении работ, будут утилизироваться в специально отведенных местах на территории поселка.</p> <p>(c) Заселения или иного загрязнения почв в связи с проведением строительных работ не произойдет. Во избежание временного загрязнения почв отходами и прочими материалами в период производства строительных работ место складирования строительных материалов и отходов будет выбрано после консультаций с представителями администрации района А. Джамал, с тем чтобы не допустить негативного воздействия.</p>

Категория	Параметр	Основные контрольные пункты	Да/Нет	Конкретные экологические и социальные аспекты Проекта (Причина «да/нет», обоснование, меры по снижению воздействия и т.д.)
(5) Шум и вибрация		<p>(a) Соответствуют ли шум и вибрация от насосных установок и прочего оборудования действующим нормативам и правилам соответствующей страны?</p> <p>(b) Окажут ли строительные работы негативное воздействие? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p>	<p>(a) Да</p> <p>(b) Нет</p>	<p>(a) В качестве насосного оборудования в аргентинских свинарниках планируется установить погружные насосы, что позволит свести к минимуму шум и вибрацию.</p> <p>(b) Риск возникновения таких негативных воздействий, как шум и вибрация, в связи с проведением строительных работ не высок. Что касается шума во время строительных работ, то в целях минимизации неудобств для населения информация о предстоящих работах будет одновременно доводиться до жителей близлежащих домов, а время проведения строительных работ будет ограничено дневным временем.</p>
(6) Проседание грунта		<p>(a) Существует ли риск проседания грунта при откопке больших объемов подземных вод?</p> <p>(b) Окажут ли строительные работы негативное воздействие? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p>	<p>(a) Нет</p> <p>(b) Нет</p>	<p>(a) Геология участка представлена делювиальными и пойменными отложениями р. Вакии. На коротких расстояниях действующих водозаборных скважин в классе глубин 100 м присутствуют мягкие грунты не обнаружены. Эти скважины эксплуатируются ещё со времен Советского Союза, однако проседания грунта на прилегающих территориях не наблюдается. Таким образом, риск проседания грунта в результате реализации данного Проекта, в котором планируется задействовать те же самые неточинен водды, отсутствует.</p> <p>(b) Новые скважины планируется построить на участках существующих скважин, в связи с тем риск возникновения новых негативных воздействий в связи с проведением строительных работ отсутствует.</p>



Категория	Параметр	Да/Нет	Конкретные экологические и социальные аспекты Проекта (Принцип «да/нет», обоснование, меры по снижению воздействия и т.д.)
(1) Особо охраняемые природные территории	<p>Основные контрольные пункты</p> <p>(a) Находится ли проектной участок в пределах, особо охраняемой природной территории, определенной законодательством соответствующей страны или международным договором?</p> <p>(b) Окажут ли проект последствия на особо охраняемые природные территории?</p> <p>(c) Окажут ли строительные работы негативное воздействие? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p>	<p>(a) Нет</p> <p>(b) Нет</p> <p>(c) Нет</p>	<p>(a) На Проектной территории нет ни одной определенной национальным законом или международным договором, особо охраняемой природной территории.</p> <p>(b) То же</p> <p>(c) Риск негативных воздействий в связи с проведением строительных работ отсутствует.</p>
(2) Биоразнообразие	<p>(a) Имеются ли на проектной территории девственные леса, тропические естественные леса или экологически важные биотопы (например, коралловые рифы, мангровые болота, приливные отмели)?</p> <p>(b) Имеются ли на проектной территории места обитания ценных видов, требующих охраны в соответствии с законодательством соответствующей страны или международными конвенциями?</p> <p>(c) Предполагает ли проект значительное преобразование или существенную деградацию критических мест обитания или ценных лесов, и есть ли риск значительного воздействия на биоразнообразие? В случае наличия такого риска будут ли приняты адекватные меры по недопущению воздействия на биоразнообразие?</p> <p>(d) Окажут ли забор воды из поверхностных или подземных водных объектов в рамках проекта влияние на экологию рек и прочих водных объектов (меры по снижению воздействия на водные и иные организмы включены в раздел «Конкретные экологические и социальные аспекты»)?</p> <p>(e) В случае наличия рисков ввиду значительных воздействий на биоразнообразие, будут ли приняты меры по снижению такого воздействия?</p> <p>(f) Окажут ли строительные работы негативное воздействие? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p>	<p>(a) Нет</p> <p>(b) Нет</p> <p>(c) Нет</p> <p>(d) Нет</p> <p>(e) Нет</p> <p>(f) Нет</p>	<p>(a) На Проектной территории нет участков девственных лесов, экологически важных биотопов или мест обитания ценных видов, требующих охраны в соответствии с национальным законодательством или международными конвенциями.</p> <p>(b) То же</p> <p>(c) Риски воздействия на экосистемы отсутствуют.</p> <p>(d) Воздействия забора воды из артезианских скважин, которые будут построены в рамках Проекта, на речные и прочие поверхностные воды, а также на подземные воды, значительно ниже поверхности земли, не предполагается, и, следовательно, воздействия на водную среду нет.</p> <p>(e) Значительного воздействия на биоразнообразие не предполагается. Риск негативного воздействия на биоразнообразие в связи с проведением строительных работ отсутствует.</p>
(3) Гидрологические явления	<p>(a) Окажут ли забор воды из поверхностных или подземных водных объектов в результате реализации проекта негативное воздействие на течение поверхностных и подземных вод?</p> <p>(b) Окажут ли строительные работы негативное воздействие? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p>	<p>(a) Нет</p> <p>(b) Нет</p>	<p>(a) Новые скважины планируется построить на участках существующих скважин, в связи с чем риск негативного воздействия на течение поверхностных и подземных вод отсутствует.</p> <p>(b) Риск возникновения новых негативных воздействий в связи с проведением строительных работ отсутствует, поскольку новые объекты используют те же источники подземных вод, что и существующие объекты.</p>

<p>4. Социальная среда</p> <p>(1) Переселение и землевотвод</p>	<p>(a) Предполагается ли отвод земель с вынужденным переселением в результате реализации проекта? Если предполагается, то необходимо отменить штрафы отвода земель и переселения.</p> <p>(b) Будут ли предприняты усилия по минимизации последствий переселения? Предполагаются ли иные изъятия земель или потеря средств к существованию?</p> <p>(c) Будут ли переселяемые жители до начала переселения адекватно информированы о мерах по компенсации и восстановлению средств к существованию?</p> <p>(d) Будет ли проведено исследование по вопросам переселения и разработки плана переселения, включая компенсацию по восстановительной стоимости и восстановление инфраструктуры жизнеобеспечения после переселения?</p> <p>(e) Будут ли производиться компенсационные выплаты в виде письменного документа?</p> <p>(f) Разработана ли компенсационная политика в виде письменного документа?</p> <p>(g) Уделяется ли в плане переселения должное внимание уязвимым группам среди переселяемого населения, в частности, женщинам, детям, пожилым людям, бедным, инвалидам, безработам и внутренне перемещенным лицам, меньшинствам и т.д.?</p> <p>(h) Разъяснена ли в письменном виде получателям компенсаций согласованные параметры компенсаций, и получено ли согласие с ними переселяемого населения до начала переселения?</p> <p>(i) Будет ли переселение населения организованно должным образом? Выделены ли для этого достаточные исполнительские ресурсы и бюджеты?</p> <p>(j) Планируется ли мониторинг последствий переселения?</p> <p>(k) Создан ли механизм рассмотрения жалоб?</p>	<p>(a) Нет (b) Нет (c) Нет (d) Нет (e) Нет (f) Нет (g) Нет (h) Нет (i) Нет (j) Нет (k) Да</p>	<p>(a) Переселения населения в результате реализации Проекта не произойдет. Поскольку некоторые грубы испрохода могут проходить по сельскохозяйственным угодьям, в присутствии заместителя главы администрации района был проведён осмотр местности и заблаговременно получены соответствующие согласия.</p> <p>(b) Переселения населения в результате реализации Проекта не произойдёт, однако в случае необходимости временного изъятия сельскохозяйственных угодий для проведения строительных работ такие работы будут проводиться вне периода изъятия сельскохозяйственных культур.</p> <p>(c) В случае изъятия сельскохозяйственных угодий в присутствии представителя администрации района будут приняты меры по обеспечению раздельного отселения сельскохозяйственных угодий и продолжительности использования участков и содержания строительных работ.</p> <p>(d) Переселения населения в результате реализации Проекта не произойдёт.</p> <p>(e) При временном изъятии сельскохозяйственных угодий работы будут проводиться вне периода изъятия сельскохозяйственных культур и будут предусмотрены компенсационные меры. Уточнённые компенсации будут выплачиваться до начала строительных работ.</p> <p>(f) В случае временного изъятия сельскохозяйственных угодий будет местный протокол обсуждения параметров компенсации в присутствии представителя администрации района.</p> <p>(g) Переселения населения в результате реализации Проекта не произойдёт.</p> <p>(h) Переселения населения в результате реализации Проекта не произойдёт, однако в случае необходимости временного изъятия сельскохозяйственных угодий будут приняты меры по обеспечению раздельности в присутствии представителей администрации района.</p> <p>(i) Переселения населения в результате реализации Проекта не произойдёт.</p> <p>(j) Переселения населения в результате реализации Проекта не произойдёт.</p> <p>(k) Поскольку отвод земель в результате реализации Проекта не предполагается, механизм рассмотрения жалоб и возражений не предусмотрен.</p>
---	--	---	---

Категория	Параметр	Основные контрольные пункты	Да/Нет	Конкретные экологические и социальные аспекты Проекта (Прочими «слабыми» обоснование, меры по снижению воздействия и т.д.)
4. Социальная сфера	(2) Жизнедеятельность и средства к существованию	<p>(a) Окажет ли проект негативное воздействие на жизнедеятельность населения? Будут ли приняты меры по смягчению такого воздействия в случае необходимости?</p> <p>(b) Окажет ли забор воды из поверхностных или подземных водных объектов в рамках проекта воздействие на существующее водопользование и использование водных объектов?</p> <p>(c) Окажет ли проект негативное воздействие на традиционные услуги (ресурсы и регулирующие) и повлияет ли он на здоровье и благополучие населения (в частности, коренных народов, зависящих от таких услуг)?</p> <p>(d) Окажут ли строительные работы негативное воздействие? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p>	<p>(a) Нет</p> <p>(b) Нет</p> <p>(c) Нет</p> <p>(d) Нет</p>	<p>(a) Реализация Проекта позволит улучшить жизнь населения путём обеспечения стабильного доступа к безопасной воде.</p> <p>В настоящее время жители Проектной территории пользуются существующей системой водоснабжения, а также ручными насосами, самостоятельно обслуживаемыми жителями с ручными насосами. Проект не будет препятствовать использованию существующих водных колодезей после завершения строительства объектов водоснабжения и не должен наказать негативного воздействия на жизнедеятельность населения.</p> <p>(b) Риск негативного воздействия на существующие подземные водные источники (шахтные колодези) невелик, поскольку план водозабора основан на результатах исследований скважин и пробных откачек.</p> <p>(c) Риск негативного воздействия отсутствует, поскольку соответствующая гигиеническим требованиям вода, доступ к которой будет обеспечен благодаря Проекту, будет способствовать здоровью и безопасности местного населения.</p> <p>(d) Риск негативных воздействий в связи с проведением строительных работ отсутствует. В случае временного задействования сельскохозяйственных угодий для проведения строительных работ такие работы будут проводиться вне периода возделывания сельскохозяйственных культур, а в присутствии сотрудников администрации района будут приняты компенсационные меры.</p>
	(3) Социально уязвимые группы	<p>(a) Уделяется ли должное внимание социально уязвимым группам населения, таким как женщины, дети, пожилые люди, бедные, инвалиды, беженцы и вынужденные переселенцы, меньшинства и т.д.?</p> <p>(b) Окажут ли строительные работы негативное воздействие? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p>	<p>(a) Да</p> <p>(b) Нет</p>	<p>(a) Снижение бремени по забору воды отменяет интересам социально уязвимых групп.</p> <p>(b) Риск негативных воздействий в связи с проведением строительных работ отсутствует.</p>
	(4) Культурное наследие	<p>(a) Существует ли риск того, что проект может нанести ущерб ценному археологическому, историческому, культурному или религиозному населению, историческим объектам и т.д.? Принимаются ли во внимание меры, предусмотренные национальным законодательством соответствующей страны?</p> <p>(b) Окажут ли строительные работы негативное воздействие? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p>	<p>(a) Нет</p> <p>(b) Нет</p>	<p>(a) На Проектной территории отсутствуют ценные объекты археологического, исторического, культурного или религиозного наследия, исторические памятники и т.д. На юго-западе пос. А. Дажма, в 200 м от границы Проектной территории, находится остаток крепости. Данный участок в настоящее время используется под пастбище и не подвергается риску воздействия строительных работ.</p> <p>(b) Риск негативных воздействий в связи с проведением строительных работ отсутствует.</p>



Категория	Параметр	Основные контрольные пункты	Да/Нет	Конкретные экологические и социальные аспекты Проекта (Причины «да/нет», обоснование, меры по снижению воздействия и т.д.)
(5) Ландшафт		<p>(a) В случае наличия ландшафтов, представляющих особый интерес, будут ли оказано на них негативное воздействие?</p> <p>(b) Окажут ли строительные работы негативное воздействие? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p>	<p>(a) Нет</p> <p>(b) Нет</p>	<p>(a) На Проектной территории отсутствуют ландшафтные ресурсы и важные точки, представляющие особый интерес.</p> <p>(b) Риск негативных воздействий в связи с проведением строительных работ отсутствует.</p>
(6) Этнические меньшинства, коренные народы		<p>(a) Уделено ли внимание снижению воздействия на культуру и образ жизни меньшинств и коренных народов соответствующей страны?</p> <p>(b) Соблюдаются ли права меньшинств и коренных народов на землю и природные ресурсы?</p> <p>(c) При наличии необходимости, был ли составлен и одобрен план минимизации воздействия и рисков для коренных народов?</p> <p>(d) Прилагается ли усилия для обеспечения этнической меньшинств и коренных народов достаточной информацией и консультацией от них свободного и добровольного согласия?</p> <p>(e) Окажут ли строительные работы негативное воздействие? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p>	<p>(a) Нет</p> <p>(b) Нет</p> <p>(c) Нет</p> <p>(d) Нет</p> <p>(e) Нет</p>	<p>(a) На Проектной территории не проживают этнические меньшинства и коренные народы.</p> <p>(b) То же</p> <p>(c) То же</p> <p>(d) То же</p> <p>(e) Риск негативных воздействий в связи с проведением строительных работ отсутствует.</p>
(7) Условий труда		<p>(a) Будет ли соблюдаться законодательство страны по охране труда и гигиене труда, которое должно быть соблюдено в рамках проекта?</p> <p>(b) Принимаются ли меры соответствующего характера для обеспечения безопасности персонала проекта, в частности установка защитного оборудования для предотвращения несчастных случаев, аварий и инцидентов на производстве, контроль над опасными веществами и прочие меры?</p> <p>(c) Будут ли спланированы и реализованы меры организационного характера для обеспечения безопасности персонала проекта, в частности разработка планов по охране труда и гигиене труда, обучение по технике безопасности (включая безопасность дорожного движения и общественную гигиену) для работников и прочих лиц в т.ч.?</p>	<p>(a) Да</p> <p>(b) Да</p> <p>(c) Да</p>	<p>(a) В отношении условий труда соблюдается трудовое законодательство Таджикистана.</p> <p>(b) В качестве средств защиты от несчастных случаев на производстве при эксплуатации объекта предусматривается установка ограждений для предотвращения падения при работе на высоте, установка вентиляционного оборудования для защиты от выделения газообразного хлора при работе с хлоргенератором, а также использование респираторных масок.</p> <p>(c) В ХМК действует руководство по производственному контролю за соблюдением требований промышленной безопасности. Данное руководство будет использоваться для принятия мер организационного характера по защите персонала Проекта после ввода объекта в эксплуатацию. Необходимо помочь специалистам по вопросам эксплуатации и техобслуживанию новой хлораторной будки и хлоргенератора.</p>

Категория	Параметр	Основные контрольные пункты	Да/Нет	Конкретные экологические и социальные аспекты Проекта (Принимая «да/нет», обоснование, меры по снижению воздействия и т.д.)
(8) Гигиена, безопасность и защита местного населения		<p>(a) Имеются ли какие-либо негативные воздействия стоки зрения гигиены, например вспышки заболеваний (включая ВИЧ и прочие инфекционные заболевания) и связи с притоком рабочих и прочих лиц, связанных с проектом? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p> <p>(b) Имеются ли какие-либо негативные воздействия на безопасность населения, например ухудшение общественного порядка, в связи с притоком рабочих и прочих лиц, связанных с проектом? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p> <p>(c) Если при организации и реализации проекта страна-партнёр или иная сторона использует работников служб безопасности или иной охранной персонал, будут ли приняты адекватные меры для недопущения использования охранных возможностей, кроме как в целях профилитации угрозы безопасности и самоопытия?</p> <p>(d) Окажут ли строительные работы негативное воздействие? Будут ли предусмотрены меры по снижению воздействия?</p>	<p>(a) Нет</p> <p>(b) Нет</p> <p>(c) Да</p> <p>(d) Нет</p>	<p>Будут приняты меры по снижению негативного воздействия путём проведения оператором Проекта обязательного инструктаж-эка среды работников о необходимости соблюдения правил гигиены.</p> <p>Будут приняты меры по снижению рисков для местного населения путём заблаговременного проинформирования оператором Проекта инструмента работ.</p> <p>В целях недопущения рисков для местного населения оператор Проекта заблаговременно проведёт тщательную подготовку персонала службы охраны и безопасности.</p> <p>Заблаговременное принятие упреждающих мер позволит предотвратить риски негативных воздействий, связанных с проведением строительных работ.</p>
2/ Прочее	(1) Мониторинг	<p>(a) Будет ли планироваться и осуществляться мониторинг со стороны оператора по указанным выше экологическим и социальным аспектам, по которым возможно проявление воздействия?</p> <p>(b) Какие образцы определяются параметры, методы и периодичность мониторинга в рамках такого плана?</p> <p>(c) Будет ли создана система мониторинга оператора проекта (организация, персонал, материально-технические средства, бюджет и т.д., а также их постоянное функционирование)?</p> <p>(d) Установлены ли методы и периодичность предоставления оператором проекта отчётов о результатах мониторинга и прочих отчётов комитетным ведомствам?</p> <p>(e) Будет ли создан механизм рассмотрения жалоб по экологическим и социальным вопросам?</p>	<p>(a) Да</p> <p>(b) Да</p> <p>(c) Да</p> <p>(d) Да</p> <p>(e) Да</p>	<p>Экологический мониторинг со стороны оператора Проекта будет организован и осуществляться, в основном, в отношении сточных вод, пыли, шума, вибрации и прочих движущихся транспорта во время производства строительных работ.</p> <p>Оператор Проекта разработает план мониторинга и согласует его содержание с Комитетом по охране окружающей среды.</p> <p>Экологический мониторинг в ходе производства строительных работ планируется осуществлять силами подрядчиков и генподрядчика, и его результаты доводить до сведения ХМК, что будет отражено в ТЗ для торгов.</p> <p>Оператор Проекта будет отчитываться в результатах мониторинга в соответствии с методикой и периодичностью, установленными Комитетом по охране окружающей среды.</p> <p>О жалобах, связанных с воздействием на окружающую среду в ходе производства строительных работ, Оператор будет сообщать в ХМК.</p>



<p>(1) Ссылки на иные экологические контрольные перечни</p>	<p>(а) При необходимости следует также проводить дополнительную оценку по соответствующим контрольным точкам и контрольным перечням для плотин и рек.</p>	<p>(а) Нет</p>	<p>(а) Не применимо</p>
<p>(2) Указания по использованию экологического контрольного перечня</p>	<p>(а) При необходимости следует также проверить наличие воздействий на трансграничные и глобальные экологические проблемы (например, в случае предполагаемой трансграничной перевозки отходов, потенциального наличия факторов глобального потепления и т.д.). (б) В случае проектов с предполагаемыми выбросами парниковых газов сверх определенного объема — была ли проведена оценка совокупного объема выбросов парниковых газов до начала реализации проекта?</p>	<p>(а) Нет (б) Нет</p>	<p>(а) Не применимо (б) Выбросов парниковых газов не ожидается.</p>

6. Примечания



*Handwritten signature or stamp in blue ink.*

## (9) План мониторинга и организационная схема его реализации

В таблице ниже представлен план мониторинга в целях снижения воздействия на окружающую среду на стадии до и во время строительства объектов водоснабжения.

Таблица 1.3.11 План экологического мониторинга (до начала строительных работ и в ходе строительных работ)

Экологические параметры	Параметры мониторинга	Точки мониторинга	Критерии мониторинга	Периодичность мониторинга	Ответственная организация	Затраты
<b>До начала строительных работ</b>						
Качество атмосферного воздуха	Состояние строительной техники	Места производства работ	Акты техосмотра транспортных средств	Единовременно перед началом работ	Подрядчик	Затрат на мониторинг нет
	Выбросы пыли		Визуальная проверка наличия выбросов пыли			
Шум/вибрация	Уровень шума и вибрации в течение дня	Места производства работ	Уровни шума и вибрации (дБ)	Единовременно перед началом работ	Подрядчик	Включить в ВОР (ведомость объема работ)
<b>В период производства строительных работ</b>						
Качество атмосферного воздуха	Полив дорожного полотна	Места производства работ	Образование пыли (да/нет)	На постоянной основе (в течение периода производства работ)	Подрядчик / ХМК	Включить в операционные расходы
	Состояние строительной техники	Места производства работ	Проведение регулярных осмотров и технического обслуживания	1 раз в месяц		Затрат на мониторинг нет
Качество воды	Качество воды (мутность, запах, качество поверхностных вод)	Места производства работ	Наличие мутности или запаха (в ходе мониторинга мутность измеряется в ближайшем к месту производства земляных работ водотоке)	2 раза в течение периода производства работ	Подрядчик	Включить в ВОР

Экологические параметры	Параметры мониторинга	Точки мониторинга	Критерии мониторинга	Периодичность мониторинга	Ответственная организация	Затраты
Отходы	Методы утилизации отходов в виде разрабатываемых грунтов и отходов в остатков стройматериалов	Места производства работ	Объём отходов (оценивается по объёму, загружаемому в кузова самосвалов для транспортировки)	1 раз в течение периода производства работ	Подрядчик / ХМК	Включить в ВОР
Шум/вибрация	Уровень шума и вибрации в течение дня	Места производства работ	Уровни шума и вибрации (дБА)	На постоянной основе (в течение периода производства работ)	Подрядчик	Включить в ВОР
Существующая социальная инфраструктура и социальные услуги	Составление схем организации дорожного движения	Места производства работ и их окрестности	Наличие схем организации дорожного движения	1 раз в месяц	Подрядчик	Включить в ВОР
	Наличие регулировщиков движения, установка дорожных знаков (в т.д.)		Проверка наличия персонала с использованием журнала учёта и визуальная проверка наличия дорожных знаков	На постоянной основе (в течение периода производства работ)	Подрядчик	Включить в ВОР
Условия труда (в т.ч. охрана труда)	Обучение по охране труда и гигиене труда	Места производства работ	Факт проведения обучения	1 раз в месяц	Подрядчик / ХМК	Включить в операционные расходы
Инциденты	Ведение журнала учёта инцидентов и мер по их устранению	Места производства работ	Наличие журнала учёта инцидентов	1 раз в месяц	Подрядчик / ХМК	Включить в операционные расходы
Глобальное потепление	Регулярное техническое обслуживание строительной техники и оборудования	Места производства работ	Проверка журнала технического обслуживания	1 раз в месяц	Подрядчик	Включить в ВОР
В ходе эксплуатации объектов						
Гидрологические явления	Опрос жителей близлежащих территорий	Места производства работ	Наличие последствий откачки подземных вод	1 раз в месяц	ХМК	Включить в операционные расходы
Условия труда (в т.ч. охрана труда)	Наличие средств обеспечения безопасности труда	Места установки объектов	Проверка состояния средств обеспечения безопасности труда	1 раз в месяц	Подрядчик / ХМК	Включить в ВОР

Экологические параметры	Параметры мониторинга	Точки мониторинга	Критерии мониторинга	Периодичность мониторинга	Ответственная организация	Затраты
	Опрос работников		Наличие предложений по улучшению условий труда	1 раз в месяц	ХМК	Включить в операционный план завода
Инциденты	Наличие средств обеспечения безопасности труда	Места производства работ	Проверка состояния средств обеспечения безопасности труда	1 раз в месяц	Подрядчик / ХМК	Включить в БОР*

Японский подрядчик и Государственное унитарное предприятие «Хочагги Манзилио-коммунали» («ХМК») должны следовать плану экологического мониторинга, описанному в данном отчёте. Организационная схема проведения мониторинга и порядок рассмотрения жалоб в период производства строительных работ и в ходе эксплуатации объектов показаны на Рис. 1.3.8 ниже.

Во период производства строительных работ: силами, прежде всего, местного сотрудника японского подрядчика ведётся регулярный мониторинг с фиксацией результатов. Ежеквартально составляется и предоставляется в ХМК и Консультанту отчёт по экологическому мониторингу в соответствии с прилагаемой к настоящему отчёту формой. Консультант отчитывается перед ИСА о результатах мониторинга.

В ходе эксплуатации объектов: Государственное учреждение «Годжикоблехот района А. Джами» («ТОД Джами») ежемесячно составляет отчёт об экологических рисках и отзывах жителей и направляет его в ХМК. ХМК получает отчёт, проверяет его содержание и даёт указания ТОД Джами, а в случае невозможности принятия необходимых мер — сообщает в отдел охраны окружающей среды района А. Джами для получения дальнейших инструкций. ХМК составляет ежеквартальный отчёт по экологическому мониторингу по прилагаемой к настоящему отчёту форме и представляет его Консультанту. Консультант отчитывается перед ИСА о результатах мониторинга.

**В период производства строительных работ**



- Проведение мониторинга
- Приём жалоб от населения
- Составление и представление отчётов

**В ходе эксплуатации объектов**



Рис. 1.3.8 Организационная схема проведения мониторинга

*Handwritten signature and mark.*

Проект формы мониторинга

ХМК должен доводить до сведения ИСА результаты мониторинга в соответствии с данной формой. Подрядчик либо генподрядчик должен осуществлять мониторинг в ходе производства работ и сообщать о результатах в ХМК.

1. До начала строительных работ (один раз в два месяца)

(1) Разрешения и согласования (в случае неполучения положительного заключения государственной экологической экспертизы на момент проведения ознакомительно-изыскательской миссии по подготовке проекта отчёта)

Параметры мониторинга	Ответственная организация	Методы мониторинга	Периодичность мониторинга	Результат (текущий статус*)
Статус получения положительного заключения государственной экологической экспертизы	ХМК	Представление в ИСА положительного заключения государственной экологической экспертизы, выданного Комитетом по охране окружающей среды	По завершении подготовительного обследования (желательно получить заключение до Обмена нотами)	

\* Указать статус по результатам запроса в Комитет по охране окружающей среды.

(2) Загрязнение атмосферного воздуха (пыль)

Параметры мониторинга	Методы мониторинга	Точки мониторинга	Стандарты мониторинга	Периодичность мониторинга	Результат
Состояние строительной техники	Проверка состояния строительной техники	Места производства работ	Акты техосмотра	Единовременно перед началом работ	
Выбросы пыли	Визуальная оценка		Наличие или отсутствие выбросов пыли		

(3) Шум/вибрация

Параметры мониторинга	Методы мониторинга	Точки мониторинга	Стандарты мониторинга	Периодичность мониторинга	Результат
Уровень шума и вибрации в течение дня	Измерения среднего и максимального значений	Места производства работ	Шум: 85 дБ (японский норматив) Вибрация: 75 дБ (японский норматив)	Единовременно перед началом работ	

2. В период производства строительных работ

(1) Загрязнение атмосферного воздуха (пыль)

Параметры мониторинга	Методы мониторинга	Точки мониторинга	Стандарты мониторинга	Периодичность мониторинга	Результат
-----------------------	--------------------	-------------------	-----------------------	---------------------------	-----------

Выбросы пыли	Полив дорожного полотна	Места производства работ	Частота полива (3 раза в день)	На постоянной основе (в течение периода производства работ)	
	Недопущение простаивания строительной техники на холостом ходу		Визуальная проверка		
	Визуальное подтверждение наличия противоосколочных заграждений		Проверка наличия заграждений		

\* При необходимости — дополнение сведениями по результатам опросов местных жителей.

(2) Шум и вибрация

Параметры мониторинга	Методы мониторинга	Точки мониторинга	Стандарты мониторинга	Периодичность мониторинга	Результат
Ограничение времени проведения работ в жилых зонах. (производство работ только в дневное время)	Данные о фактическом времени производства работ*.	Места производства работ в жилых районах	8:00–17:00	На постоянной основе (в течение периода производства работ)	
Уровень шума	Запись данных фактических измерений	Места производства работ	85 дБ (Япония)	При проведении земляных работ	
Уровень вибрации	Запись данных фактических измерений	Места производства работ	75 дБ (Япония)	При проведении земляных работ	

\* При необходимости — дополнение сведениями по результатам опросов местных жителей.

(3) Качество воды (сточные воды)

Параметры мониторинга	Методы мониторинга	Точки мониторинга	Стандарты мониторинга	Периодичность мониторинга	Результат
Качество поверхностных сточных вод	Измерение мутности	Водотоки, прилегающие месту прокладки труб	Не более 2,0 мг/л	2 раза в течение периода производства работ	

Утилизация избыточного бурового раствора на площадках бурения скважин	Для полного извлечения бурового раствора производится отделение осадков от воды с использованием известковых или цементных промывочных растворов.	Места бурения скважин	Наличие/отсутствие выхода бурового раствора	После завершения бурения каждой скважины	
---	---	-----------------------	---	--	--

(4) Отходы

Параметры мониторинга	Методы мониторинга	Точки мониторинга	Стандарты мониторинга	Периодичность мониторинга	Результат
Методы утилизации отходов в виде разрабатываемых грунтов и отходов и остатков стройматериалов	Объём отходов (оценивается по объёму, загружаемому в кузова самосвалов для транспортировки)	Места производства работ	Число загрузок мусора в расчёте на 1 самосвал	1 раз в неделю	
	Наблюдение за вывозом мусора на выделенные полигоны		Число отправок в сутки	На постоянной основе (в течение периода производства работ)	

(5) Существующая социальная инфраструктура и социальные услуги

Параметры мониторинга	Методы мониторинга	Точки мониторинга	Стандарты мониторинга	Периодичность мониторинга	Результат
Схема организации дорожного движения	Включение в схемы организации дорожного движения.	Места производства работ и прилегающая к ним территория	Отражение в схемах организации дорожного движения	На постоянной основе (в течение периода производства работ)	
Наличие регулировщиков движения, установка дорожных знаков и т.д.	Проверка наличия персонала с использованием журнала учёта и визуальная проверка наличия дорожных знаков		Наличие записей в журналах учёта		

(6) Условия работы

Параметры мониторинга	Методы мониторинга	Точки мониторинга	Стандарты мониторинга	Периодичность мониторинга	Результат
-----------------------	--------------------	-------------------	-----------------------	---------------------------	-----------



Обучение по охране труда и гигиене труда	Проведение обучения	Места производства работ	Факт проведения обучения	1 раз в месяц	
--	---------------------	--------------------------	--------------------------	---------------	--

\* При необходимости — дополнение сведениями по результатам опросов местных жителей.

(7) Инциденты

Параметры мониторинга	Методы мониторинга	Точки мониторинга	Стандарты мониторинга	Периодичность мониторинга	Результат
Ведение журнала учёта инцидентов и мер по их устранению	Наличие журнала учёта инцидентов	Места производства работ	Возникновение или отсутствие препятствий для движения транспорта	1 раз в месяц	

(8) Глобальное потепление

Параметры мониторинга	Методы мониторинга	Точки мониторинга	Стандарты мониторинга	Периодичность мониторинга	Результат
Регулярное техническое обслуживание строительной техники и оборудования	Проверка журнала технического обслуживания	Места производства работ	Наличие журнала технического обслуживания	1 раз в месяц	

↑

*Синица*

## 3. В ходе эксплуатации объектов (в течение трёх лет после ввода в эксплуатацию)

## (1) Качество воды (два раза в год)

Параметры мониторинга	Методы мониторинга	Точки мониторинга	Стандарты мониторинга	Периодичность мониторинга	Результат
Прозрачность	Анализ качества воды	Водозаборные скважины	не менее 30 см	В течение трёх лет после ввода в эксплуатацию	
Мутность			не более 2,0 мг/л		
pH			6,0-9,0		
Запах			не более 2 баллов		
Прикус			не более 2 баллов		
Жёсткость общая			не более 7,0 мг-экв/л		
Сульфаты			не более 500 мг/л		
Азот аммонийный			не более 2,0 мг/л		
Нитриты			не более 3,0 мг/л		
Нитраты			не более 45 мг/л		
Индекс БГКП (колиформ)			не более 3		
Железо			не более 0,3 мг/л		
Медь			не более 1,0 мг/л		
Алюминий			не более 0,5 мг/л		

\* Указываются максимальные значения.

## (2) Гидрологические явления (ежемесячно)

Параметры мониторинга	Методы мониторинга	Точки мониторинга	Стандарты мониторинга	Периодичность мониторинга	Результат*	
					пос. А. Джами	11 сёл
Состояние подземных вод	Измерение дебита	Водозаборные скважины	В пределах или выше планового дебита	В течение трёх лет после ввода в эксплуатацию		

\* Указываются максимальные суточные значения.

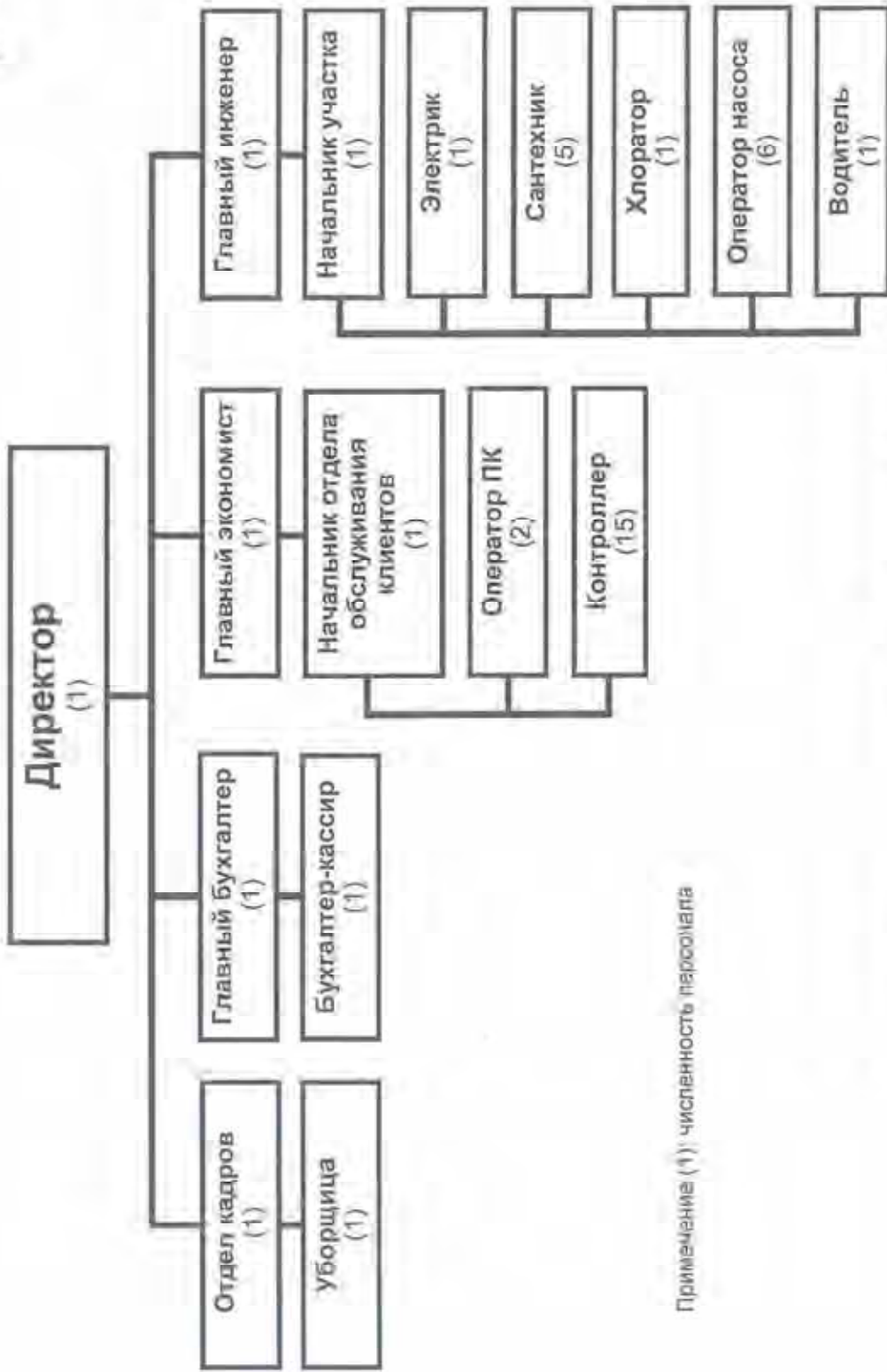
## (3) Условия труда

Параметры мониторинга	Методы мониторинга	Точки мониторинга	Стандарты мониторинга	Периодичность мониторинга	Результат*	
					пос. А. Джами	11 сёл
Наличие средств обеспечения безопасности труда	Проверка состояния средств обеспечения безопасности труда	Места производства работ	Наличие или отсутствие средств обеспечения безопасности труда	В течение одного года после ввода в эксплуатацию		
Условия труда	Опрос работников	Места установки объектов	Наличие предложений работников по улучшению условий труда	1 раз в месяц		

## (4) Инциденты

Параметры мониторинга	Методы мониторинга	Точки мониторинга	Стандарты мониторинга	Периодичность мониторинга	Результат*	
					пос. А. Драми	II сёд
Наличие средств обеспечения безопасности	Проверка состояния средств обеспечения безопасности	Точки установки объектов	Наличие или отсутствие средств обеспечения безопасности	1 раз в месяц		



Примечание (1): численность персонала

Предварительная организационная структура Джамы ТОД

## **Приложение -5**

**Протокол собрания заинтересованных сторон**

## Протокол заседания заинтересованных сторон

1. Дата: 09, Марта 2023 года
2. Место: Главный конференц-зал ХУКМАТ (правительство района Джоми)
3. Участники:
  - Глава ХУКМАТА района Джоми
  - Г-н Немонзода Шарофиддин: Заместитель Главы ХУКМАТА района Джоми
  - Г-н Солехзода Олимджон: Представитель ХМК (Ходжагии Манзилию-Коммунали) района Джоми.
  - Г-н Джумаев Ибодулло: руководитель Джоми ТОД
  - Г-н Абдуалимов Абдулкулдус: Начальник отдела охраны окружающей среды района Джоми
  - Руководителя отделов по работе с населением (4 человека)
  - Руководители сел (10 сел)
  - Жители сел (67 человек)
  - Сотрудник местного правительства (несколько человек)
  - Японские эксперты (6 человек)
  - Нанятые местные переводчики (4 человека)
  - ❖ См. прилагаемый список
  - Из 90 участников около 40 были женщинами.
4. Повестка дня/вопросы, вынесенные на обсуждение:
  - a. Выступления / представление участников
  - b. Презентация Проекта Главой ХУКМАТА района Джоми
  - c. Разъяснение представителя ХМК о Проекте  
Описание основных положений и хода работ по исследованию Проекта, подготовленное  
Г-н Матсуда (Главный консультант Проекта)  
Общее понимание экологических и социальных аспектов  
Г-жа Касай (Эксперт, отвечающий за экологические и социальные аспекты)
  - d. Общие обсуждения (сессия вопросов и ответов)
  - e. Заключительное слово
5. Мнения и предложения  

Вначале эксперт, отвечающий за экологические и социальные аспекты, разъяснил, какие аспекты необходимо улучшить в ходе реализации Проекта.

Содержание разъяснений следующее:

- Можно ожидать, что обеспечение гигиенической водой приведет к снижению заболеваний, вызываемых водой.
- Обеспечение надежного и стабильного водоснабжения за счет максимального увеличения мощности источника воды в существующих скважинах путем строительства водонапорного резервуара и рационального использования воды за счет сокращения ее нерационального использования.
- Обеспечение надежного и стабильного водоснабжения за счет максимального увеличения мощности источника воды в существующих скважинах путем строительства водонапорного резервуара.
- С распространением введения системы волюметрических тарифов на воду сократится нерациональное использование воды, будет реализовано эффективное водопользование.

Во-вторых, эксперт объяснил негативное влияние на оценку воздействия на окружающую среду, которая может возникнуть в ходе реализации Проекта.

Содержание разъяснений следующее:

- Во время строительства будут образовываться газовые выбросы и пыль.
  - Однако их воздействие на качество атмосферного воздуха будет незначительным из-за минимального количества тяжелых транспортных средств и грузовиков, и короткого периода строительных работ на каждой площадке.
- Во время строительства возможно временное загрязнение воды.
  - Работы, приводящие к загрязнению воды в процессе эксплуатации объекта водоснабжения, не планируются.
- Во время строительства возможны шум и вибрация.
  - Обеспечение проведения строительных работ только в дневное время суток.
- Во время прокладки водопроводных труб будет временно ограничено движение по дорогам.
  - Во время строительства потребуются содействие со стороны жителей.
- Во время строительства образуются строительные отходы.
  - Отходы будут выбрасываться на свалку в городке Джоми.

Содержание сессии вопросов и ответов приведено ниже:

- Когда будет доступна вода? (Жительница деревни)
  - Пройдет около трех лет, прежде чем японская сторона примет решение на основании отчета об этом исследовании после проведения экспертизы.
- В случае двух- или трехэтажного здания, как происходит процесс подачи воды? (Руководитель комитета района Сомони)
  - Подача воды осуществляется по трубопроводу от водонапорного резервуара.

- Где необходимо установить счетчик - в помещении или на улице? (Глава комитета городка Джоми)
  - Они будут установлены снаружи здания.
- В процессе водоснабжения будут образовываться сточные воды. Сможет ли проект компенсировать этот недостаток? (Глава комитета городка Джоми)
  - В данном проекте этот вопрос не рассматривается.
- Существующие скважины находятся в плохом состоянии. (Сотрудник компании, предоставляющей услуги водоснабжения)
  - В рамках проекта предусматривается бурение нового колодца. Новые колодцы можно будет использовать в течение 40-50 лет.
- Оказывает ли какое-либо негативное воздействие прокладка трубопроводов под землей? (Глава села)
  - Строительство будет осуществляться японскими подрядчиками. Японская технология строительства позволяет восстановить дороги и грунт до их первоначального состояния.
- Этот проект позволит улучшить водоснабжение в селе, поэтому мы хотели бы сотрудничать с вами. (Участвующие жители села)










**Фото: Встреча с заинтересованными сторонами**








Лоиҳаи беҳбуди системаи обтаъминкунӣ дар ноҳияи А. Ҷомӣ,  
Вилояти Хатлон, Ҷумҳурии Тоҷикистон

Date: /Санаи баргузори  
09 / March 2023 - 09  
марти соли 2023

No.	Name ному насаб	Profession/Position шугл/вазифа	Name of the Village and Community ҷамоат ва маҳалла	Tel or e-mail address ё почтаи электронӣ	Signature Имзо
1	Ҷабборов Абдуҷамол	Аз ҳисоби Ҷамоати ИИД	Ҷ/м Д. Маърақ		
2	Ҷамалов Карим	раиси маҳалла	Ҷ/м А. Ҷомӣ		
3	Ҷамалова Бунёд	нозари ҳаҷр	Ҷ/м А. Ҷомӣ		
4	Ҷамалов Насрулло	усто	Ҷ/м Озод		
5	Ҷабборов Абдуҷамол	усто	Ҷ/м Озод		
6	Ҷаббаров Сулеймон	усто	Ҷ/м Озод		
7	Ҷаббарова Зулфия	фармони	Ҷ/м. Душо-Ҷомӣ		
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

Лоихаи беҳбудӣ системаи обтаъминкунӣ дар ноҳияи А. Чоӣ, Вилояти Хатлон, Ҷумҳурии Тоҷикистон

Date: /Санаи баргузори  
09 / March 2023 - 09  
марти соли 2023

No.	Name ному насаб	Profession/Position шугл/вазифа	Name of the Village and Community номаи ҷамоат ва маҳалла	Tel or e-mail address номераи телефони ё почтаи электронӣ	Signature имзо
1	Нозирова Музаффар	Раиси ҷамоати деҳаи Зарғамчи	Ҷамоати деҳаи Зарғамчи		
2	Солтмуҳаммад О. Р.	директори корхонаи И.А. Навои	Ҷ.А. Навои		
3	НОЗИРОВ МУЗАФФАР	муҳт. Ҷамоати деҳаи Зарғамчи	Ҷ.А. КАМЕНИН, А.Т.УТ.		
4	Мирзоев Коммуно	Раиси Ҷамоати деҳаи Зарғамчи	Ҷ.А. КАМЕНИН, А.Т.УТ.		
5	Алимов Файз	Сармуҳтасари Б.М.З	Ҷ.А. КАМЕНИН, А.Т.УТ.		
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					








Лоиҳаи беҳбуди системаи обтаъминкунии дар ноҳияи А. Ҷомӣ,  
 Вилояти Хатлон, Ҷумҳурии Тоҷикистон

Date: /Санаи баргузори  
 09/ March 2023 - 09  
 марти соли 2023

No.	Name ному насаб	Profession/Position шугл/вазифа	Name of the Village and Community ҷамоат ва маҳалла	Tel or e-mail address ё почтаи электронӣ	Signature Имзо
1	Ҷумаев С.А	Раҳбар, Обсерватор	Ҷамоати "А.Ҷомӣ"	—	
2	Ҷабборов С.Ш	Нозир сардор	Ҷамоати "А.Ҷомӣ"	—	
3	Ҷабборов А	Ҷоғрафик	Ҷамоати "А.Ҷомӣ"	—	
4	Ҷабборов З	Ҷоғрафик	Ҷамоати "А.Ҷомӣ"	—	
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

Лоиҳаи беҳбуди системаи обтаъминкунӣ дар ноҳияи А. Чоӣӣ,  
 Вилояти Хатлон, Ҷумҳурии Тоҷикистон

Date: /Санаи баргузори  
 09/ March 2023 - 09  
 марти соли 2023

No.	Name ному насаб	Profession/Position шугл/вазифа	Name of the Village and Community ҷамоат ва маҳалла	Tel or e-mail address телефон ё почтаи электронӣ	Signature Имзо
1	Зӯрҷӯно Ҷӯр	Б.е.к.с.р	шоҳроҳ		
2	Дӯров Қозимқӯдрӯди	Заминсозчи Ш.А.Чоӣӣ 2-ишораки А. Чоӣӣ			
3	Ҷаъфаров Ш	Маъмури	шоҳроҳ		
4	Ҷӯрҷӯров Д	Маъмури	шоҳроҳ		
5	Мӯроҷ	Маъмури	шоҳроҳ		
6	Дӯров Қозимқӯдрӯди	Маъмури	шоҳроҳ		
7	Ҷаъфаров Ш	Маъмури	шоҳроҳ		
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

Лоиҳаи беҳбуди системаи обтаъминкунӣ дар ноҳияи А. Чоӣ,  
 Вилояти Хатлон, Ҷумҳурии Тоҷикистон

Date: /Санаи баргузори  
 09/ March 2023 - 09  
 марти соли 2023

No.	Name ному насаб	Profession/Position шугл/вазифа	Name of the Village and Community ҷамоат ва маҳалла	Tel or e-mail address ё почтаи электрони	Signature Имзо
1	Алимақоҷов Ш	Раиси Маҷласи Советдорӣ	3/ шаҳраки А. Чоӣ		
2	Сафаров Нур	Раиси шахаки А.Собир.Б.Раҳмонов	—    —		
3	Абдураҳимов Ш	Ҳокими	—    —		
4	Собирова Ф.	қаров	—    —		
5	Давлатмуратов Ш	Котаксан	—    —		
6	Қурбанова З	Раиси маҷласи Ҳокими	—    —		
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

Лоиҳаи беҳбуди системаи обтаъминкунӣ дар ноҳияи А. Чомӣ,  
Вилояти Хатлон, Ҷумҳурии Тоҷикистон

Date: /Санаи баргузори  
09/ March 2023 - 09  
марти соли 2023

No.	Name ному насаб	Profession/Position шугл/вазифа	Name of the Village and Community ҷамоат ва маҳалла	Tel or e-mail address телефон ё почтаи электронӣ	Signature имзо
1	Ҷонсӯзода Ш. Ҷ	Раиси ҷамоат	Ҷи. А. Ҷомаӣ		
2	Ҷабборзода Ш. Ш	Мурбани Раиси ҷа.	Ҷи. А. Ҷомаӣ		
3	Садрарова Т. Ш.	Котиби ҷамоат	Ҷи. А. Ҷомаӣ		
4	Нуриб Қ. Ш	Заминсози ҷамоат	Ҷи. А. Ҷомаӣ		
5	Васиева Ш. Ш.	Дирори ҷамоат	Ҷи. А. Ҷомаӣ		
6	Сайридизода С. Ш	Сорузори ҷамоат	Ҷи. А. Ҷомаӣ		
7	Мусалб Ҷ. Ш	Раиси маҳалла	Ҷи. А. Ҷомаӣ		
8	Садраров Қулмаҳмад	Раиси маҳалла	Ҷи. А. Ҷомаӣ		
9	Ҷузуров Ҷ. Ш	Раиси маҳалла	Ҷи. А. Ҷомаӣ		
10	Давлатова Шир	Раиси маҳалла	Ҷи. А. Ҷомаӣ		
11	Алиқаримов Грез	Раиси маҳалла	Ҷи. А. Ҷомаӣ		
12	Ширғонова Раҷаб	Раиси маҳалла	Ҷи. А. Ҷомаӣ		
13	Ҷаббарова Зулхайро	Раиси маҳалла	Ҷи. А. Ҷомаӣ		
14	Ҷамолӣ Карим	Раиси маҳалла	Ҷи. А. Ҷомаӣ		

Лоиҳаи беҳбуди системаи обтаъминкунии дар ноҳияи А. Чоӣи,  
Вилояти Хатлон, Ҷумҳурии Тоҷикистон

Date: /Санаи баргузори  
09/ March 2023 - 09  
марти соли 2023

No.	Name ному насаб	Profession/Position шугл/вазифа	Name of the Village and Community ҷамоат ва маҳалла	Tel or e-mail address ё почтаи электронӣ	Signature имзо
1	Мусоев Курбанов	раиси маҳалла	маҳаллаи Ҷ		
2	Мусоева Хайратназ	хотмасеел	маҳаллаи Ҷ		
3	Мажидова С	донашн	маҳаллаи Ҷ		
4	Мажидова А	фаром	маҳаллаи Ҷ		
5	Саидишова	донашн	маҳаллаи Ҷ		
6	Зодиева Т	донашн	маҳаллаи Ҷ		
7	Мусоева Т	ХОНАШН	маҳаллаи Ҷ		
8	Мусоева Т	ХОНАШН	маҳаллаи Ҷ		
9	Зараров Ашшоф	ХОНАШН Фаром	маҳаллаи Ҷ		
10	Ҷумилова Тӯғрасида	донашн	маҳаллаи Ҷ		
11	Ҷумилова Хайратназ	фаром	маҳаллаи Ҷ		
12					
13					
14					

Лоихаи беҳбуди системаи обтаъминкунӣ дар ноҳияи А. Чоӣӣ,  
Вилояти Хатлон, Ҷумҳурии Тоҷикистон

Date: /Санаи баргузори  
09/ March 2023 - 09  
марти соли 2023

No.	Name ному насаб	Profession/Position шугл/вазифа	Name of the Village and Community ҷамоат ва маҳалла	Tel or e-mail address ё почтаи электронӣ	Signature Имзо
1	Довлатова Анор	раиси маҷмаа	кӯҳ. Саодат 7. шаҳр		
2	Ҷабборов Бағри	зонашар	кӯҳ. Крӯнск 1/19		
3	Савруллоева Ситора	Беморхонач шарқӣ	кӯҳ. Саодат 15/19		
4	Абдуллоева Мазина	зонашар	кӯҳ. Аташева		
5	Раваҷатова Санаббар	сорибкӯр	кӯҳ. Саодат		
6	Раваҷатова Мавҷуда	зонашар	кӯҳ. Саодат		
7	Сафариева Турдуков	зонашар	кӯҳ. Саодат 7. шаҳр		
8	Абдулазарова Фарибор	зонашар	кӯҳ. Ҷошар 2		
9	Дуррамаҷидова Нурӣ	зонашар 5/10	кӯҳ. Саодат 7/6		
10	Қозиева Мисолема	зонашар	к. Солиҳӣ 25-6		
11	Қудратидорова Ҷабрилла	зонашар	Солиҳӣ 25-7		
12	Шоҷиҷароӣ Сабир	Раиси маҷмаа	Ҷм. А. Чоӣӣ		
13					
14					



Лоиҳаи беҳбуди системаи обтаъминкунӣ дар ноҳияи А. Ҷомӣ,  
Вилояти Хатлон, Ҷумҳурии Тоҷикистон

Date: /Санаи баргузори  
09/ March 2023 - 09  
марти соли 2023

No.	Name НОМУ НАСАБ	Profession/Position ШУҒЛ/ВАЗИФА	Name of the Village and Community ҶАМОАТ ВА МАҲАЛЛА	Tel or e-mail address ТЕЛЕФОН Ё ПОЧТАИ ЭЛЕКТРОНӢ	Signature ИМЗО
1	Ҷукимов Р	Сарғари ҳозира	3/9 - Чомак		
2	Ҷукимов С.	Сарғари ҳозира	3/9 - Чомак		
3	Ҷомаев Х	ЭЛЕКТРИК	3/8 Чомак		
4	Ҷомаев А.	Сарғари ҳозира	3/8 - Чомак		
5	Ҷомаев Ш	Ҷомак	Ҷамак		
6	Ҷомаева Т	Ҷомак	Ҷамак		
7	Ҷомаева А	Ҷомак	Ҷамак		
8	Ҷомаева Р	Ҷомак	Ҷамак		
9	Ҷукимов Р	Ҷомак	Ҷамак		
10	Ҷомаев Т.	Ҷомак	Ҷамак		
11	Ҷомаев Д	Ҷомак	Ҷамак		
12	Ҷомаева Р	Ҷомак	Ҷамак		
13	Ҷомаева Т	Ҷомак	Ҷамак		
14	Ҷомаева Т	Ҷомак	Ҷамак		

## **Приложение -6**

**План организационно-институционального компонента**

Японское агентство международного сотрудничества

Проект совершенствования систем  
водоснабжения в районе Абдурахмана  
Джами Хатлонской области Республики  
Таджикистан

План организационно-  
институционального компонента

Июль 2023 года

Eight-Japan Engineering Consultants Inc.

Проект совершенствования систем водоснабжения в районе  
Абдурахмана Джами Хатлонской области Республики Таджикистан

План организационно-институционального компонента

Оглавление

1. Предпосылки планирования организационно-институционального компонента	1
1-1 Текущее положение ТОД Джами	2
1-2 Уровень технической подготовки персонала	3
1-3 Задачи в сфере эксплуатации и технического обслуживания	4
1-4 Необходимость реализации организационно-институционального компонента	6
2. Цели организационно-институционального компонента	7
3. Результаты реализации организационно-институционального компонента	8
4. Методы оценки степени достижения результатов	11
5. Мероприятия в рамках организационно-институционального компонента (план ресурсов)	13
5-1 Принципы планирования ресурсов	13
5-2 План ресурсов	14
6. Источники ресурсов для выполнения работ по организационно-институциональному компоненту	21
7. План-график реализации организационно-институционального компонента	21
8. Итоговые материалы по результатам реализации организационно-институционального компонента	22
9. Обязательства исполняющей организации страны-партнёра	23

## **1. Предпосылки планирования организационно-институционального компонента**

«Проект совершенствования систем водоснабжения в районе Абдурахмана Джами» (далее — «Проект») — это проект по охвату услугами водоснабжения примерно 50 000 жителей посёлка А. Джами — административного центра района А. Джами Хатлонской области Таджикистана — и семи близлежащих сёл путем строительства пяти водозаборных скважин (расчётная производительность: 8 700 м<sup>3</sup>/сут.), водонапорной башни (объём: 1 800 м<sup>3</sup>) и распределительной сети трубопроводов (протяжённость: ок. 120 км).

В результате реализации Проекта будут построены новые объекты водоснабжения и расширена территория водоснабжения, а численность обслуживаемого населения увеличится примерно в 6,6 раза по сравнению с текущим уровнем. Ввиду существенного расширения масштабов хозяйства водоснабжения Государственное учреждение «Годжикобдехот района А. Джами» (далее — «ТОД Джами»), являющееся исполняющей организацией Проекта со стороны Таджикистана, должно будет создать внутреннюю организационную структуру, отвечающую требованиям к эксплуатации и техническому обслуживанию новых объектов водоснабжения, а также к коммерческому управлению водопроводным хозяйством.

В части эксплуатации и технического обслуживания объектов водоснабжения планируется переход от текущего почасового к круглосуточному водоснабжению. В этой связи после реализации Проекта будет необходимо обеспечить безопасность водоснабжения путём круглосуточного поддержания заданной концентрации остаточного хлора в воде за счёт установки дезинфицирующего оборудования соответствующих технических характеристик. С точки зрения коммерческой эксплуатации, в рамках Проекта планируется переход с действующей системы фиксированной оплаты к тарификации по фактическому потреблению (объёмным тарифам). В этой связи ТОД Джами будет необходимо сформировать организационную структуру и разработать процедуры, обеспечивающие надлежащее функционирование новой тарифной системы.

В настоящее время численность персонала ТОД Джами составляет 12 человек. При формировании новой организационной структуры после реализации Проекта потребуются дополнительный набор сотрудников. Предприятие должно стремиться к обеспечению высокой надёжности услуг водоснабжения и к стабильно успешной коммерческой эксплуатации водопроводного хозяйства на базе укрепления технических и коммерческих компетенций своего персонала, включая нынешних и вновь набранных работников. Однако необходимо учесть, что в результате реализации Проекта в ТОД Джами будут внедрены технические и коммерческие процедуры, с которыми предприятие ранее не

сталкивалось, в связи с чем видится необходимость оказания содействия формированию новой организационной структуры ТОД Джамии в ходе реализации организационно-институционального компонента Проекта.

### **1-1 Текущее положение ТОД Джамии**

В настоящее время ТОД Джамии обеспечивает водой около половины (7 500 чел.) жителей пос. А. Джамии. Действующие объекты водоснабжения были построены ещё в советское время и находятся в ветхом состоянии. Источником воды служат шесть артезианских скважин. Вода подаётся из скважин непосредственно в распределительную водопроводную сеть посёлка (около 35 км). Скважины работают по три часа утром и вечером, однако по факту водоснабжение осуществляется только в течение одного часа утром и вечером, т.е. примерно два часа в сутки, поскольку в часы работы системы организуется поочередная подача воды в несколько зон водоснабжения с помощью запорной арматуры распределительной сети.

Водоснабжение жителей осуществляется через ок. 200 водоразборных колонок общего пользования, установленных на территории посёлка. Плата за воду взимается в фиксированном размере. При такой тарифной системе трудно ожидать от людей рачительного пользования водоразборными кранами (закрывания крана после набора воды) — многие жители оставляют краны открытыми, что приводит к большим потерям воды. ТОД Джамии не в состоянии обеспечить достаточный бюджет для ремонта и модернизации объектов водоснабжения и для организации коммерческого управления водопроводным хозяйством, в том числе из-за того, что осуществляет отпуск воды, в котором большой объём занимают потери, не приносящие тарифную выручку.

В штатное расписание ТОД Джамии входят директор, девять административных сотрудников (главный бухгалтер, финансовый менеджер, руководитель административно-кадровой службы, руководитель коммерческой службы, менеджер по работе с клиентами, коллектор и бизнес-ассистент) и девять технических сотрудников (главный инженер, инженеры-электрики, сварщики и операторы) — всего 19 человек, однако в настоящее время штат недоукомплектован, и численность фактического персонала составляет 12 человек. Вакансии включают главного бухгалтера и главного инженера, которые входят в руководящий состав ТОД Джамии. При реализации Проекта необходимо не только заполнить действующие вакансии, но и создать организационную структуру, адаптированную к расширенному масштабу хозяйства и к работе по объёмным тарифам, а также повысить уровень технических и коммерческих компетенций персонала.

## **1-2 Уровень технической подготовки персонала**

В повседневные обязанности операционного персонала ТОД Джамби входит эксплуатация скважинных насосов утром и вечером, что осуществляется надлежащим образом. В ходе подготовительного исследования были проведены видеокамерные обследования и пробные откачки для оценки состояния действующих скважин. Поскольку операторы принимали участие в работах по извлечению и переустановке погружных насосов и хорошо освоили эти процедуры, можно быть уверенным, что нынешний операционный персонал имеет достаточный уровень навыков, чтобы осуществлять необходимые действия в случае поломки скважинных насосов, которые будут установлены в рамках Проекта. Сварщики в основном работают трубопроводчиками, устраняющими утечки и ведущими работы на действующих трубопроводах из стальных труб, и, таким образом, обладают определённым уровнем навыков работы с трубами. С другой стороны, в трубопроводах распределительной сети и во внутренних водопроводах домохозяйств, которые будут построены в рамках Проекта, будут использоваться полиэтиленовые водопроводные трубы из ПНД. В настоящее время в ТОД Джамби нет трубопроводчиков, имеющих опыт прокладки труб из ПНД, поэтому будет необходимо нанять новый персонал.

Водоподготовка осуществляется только методом обеззараживания, благодаря хорошему качеству подземных вод в водоисточниках. В настоящее время используется метод прямой закачки раствора хлорной извести в артезианские скважины, однако при этом не ведётся контроль расхода раствора и концентрации остаточного хлора в водопроводной воде, и производственных инструкций для этих процедур не разработано. В рамках Проекта планируется установить хлораторную установку (растворные баки и насос-дозатор), в которой в качестве дезинфицирующего средства будет использоваться хлорная известь. В этой связи будет необходимо нанять нового работника для выполнения операций дезинфекционной обработки и научить его выполнению операций приготовления и дозирования раствора, контроля концентрации остаточного хлора в водопроводной воде и т.д. в соответствии с производственными инструкциями.

Что касается контроля отпуска воды, в настоящее время насосы скважин работают только в установленные утренние и вечерние часы, а журналы эксплуатации и производственные инструкции отсутствуют. В рамках Проекта планируется производить откачку подземных вод с последующим аккумулярованием и круглосуточной подачей в распределительную сеть под естественным напором. В этой связи, в рамках Проекта необходимо разработать производственные инструкции и прочую необходимую документацию по управлению системой водоснабжения, а также обучить работников эксплуатационным процедурам, таким как регистрация показаний расходомеров и уровня

воды в водонапорной башне (ведение журнала эксплуатации и технического обслуживания), а также использованию эксплуатационных данных по объектам сети для управления системой водоснабжения в текущем режиме.

Помимо строительства объектов водоснабжения, Проект предусматривает установку приборов учёта расхода воды (водомерных счётчиков) в каждом домохозяйстве и переход от существующей системы фиксированной платы к системе объёмных тарифов по фактическому водопотреблению. Для ТОД Джамии это будет первый опыт взимания платы по объёмным тарифам, поэтому потребуются нанять контролёров водопроводного хозяйства для снятия показаний приборов учёта и сбора платы, а также провести аудиторные и практические занятия для финансового менеджера и контролёров.

### **1-3 Задачи в сфере эксплуатации и технического обслуживания**

В рамках Проекта планируется вывести действующие объекты водоснабжения из эксплуатации после того, как будут построены новые объекты, и осуществлять водоснабжение полностью за счёт новых объектов. Несмотря на то, что в результате строительства новых объектов масштаб хозяйства вырастет, сам принцип системы водоснабжения с использованием подземных вод останется неизменным, а порядок эксплуатации скважинных насосов не претерпит существенных изменений по сравнению с текущим.

С другой стороны, в рамках Проекта планируется организовать круглосуточное водоснабжение, контроль безопасности воды, индивидуальное водоснабжение домохозяйств, а также ввести оплату по объёмному тарифу, с чем работники ТОД Джамии никогда ранее не сталкивались, поэтому для обеспечения надлежащей эксплуатации и обслуживания ими вновь построенных объектов водоснабжения необходимо решить следующие задачи.

#### **(1) Эксплуатация и техническое обслуживание новых объектов водоснабжения**

В настоящее время в ТОД Джамии водоснабжение осуществляется по графику, при котором насосы скважин включаются для подачи воды в определённое время утром и вечером. В рамках Проекта будет построена водонапорная башня для аккумуляции подземных вод из артезианских скважин, и система водоснабжения будет обеспечивать круглосуточную подачу воды из водонапорной башни под естественным напором. В этом случае эксплуатация будет осуществляться на базе суточного производственного плана, составляемого исходя из уровня воды в водонапорной башне и показаний расходомеров, установленных на водораспределительных магистралях, подающих воду из водонапорной башни в каждую из зон водоснабжения (т.е. исходя из объёма отпуска в сеть). В



соответствии с данным планом будет определяться необходимое количество и время работы скважинных насосов на текущие сутки.

Проект предусматривает ввод в эксплуатацию хлораторной установки, в которой в качестве дезинфицирующего средства будет использоваться хлорная известь. При эксплуатации хлоратора необходимо в соответствии с производственной инструкцией приготовить раствор хлорной извести заданной концентрации и ввести его с помощью насоса-дозатора, настроенного на соответствующий расход раствора в зависимости от расхода воды, подаваемой из скважин в водонапорную башню в соответствии с указанным выше производственным планом эксплуатации скважины. Необходимо также измерять концентрацию остаточного хлора в водопроводной воде непосредственно под водонапорной башней и в конечных точках распределительной трубопроводной сети, и по результатам измерений регулировать расход раствора хлорной извести на насосе-дозаторе.

Первоначальный инструктаж, который будет проведён японским Подрядчиком перед завершением строительства объектов водоснабжения, сводится, в основном, к объяснению базовых процедур управления, эксплуатации и проверки конкретных единиц оборудования в соответствии с их руководствами по эксплуатации, однако этого инструктажа недостаточно для эксплуатации этих объектов как единой системы. При нынешнем уровне технической подготовки персонала ТОД Джамы эксплуатация и управление объектами по циклу PDCA (составление производственного плана на основе рабочих параметров объектов, его выполнение, мониторинг результатов, сопоставление результатов с контрольными показателями и составление нового производственного плана) будет им не под силу без помощи опытных технических специалистов.

## **(2) Взимание платы по объёмным тарифам**

Помимо строительства объектов водоснабжения, Проект предусматривает установку приборов учёта расхода воды (водомерных счётчиков) в каждом домохозяйстве и переход от существующей системы фиксированной платы к системе объёмных тарифов по фактическому водопотреблению. В этой связи необходимо выстроить организационную структуру и рабочие процессы для работы в условиях новой тарифной системы. Конкретные задачи по переходу на объёмный тариф включают в себя наём бухгалтера и финансового менеджера, позиции которых в настоящее время вакантны, а также контролёров водопроводного хозяйства для снятия показаний водомерных счётчиков и сбора платы (необходимо 15 контролёров по сбору показаний счётчиков и платы из расчёта 1 контролёр на 600 домохозяйств).

Помимо найма персонала, необходимо провести следующие подготовительные работы для перехода на объёмный тариф: (i) информационно-разъяснительная работа и

формирование понимания среди жителей по вопросу перехода на объёмный тариф (проведение информационных собраний жителей); (ii) регистрация абонентов и заключение договоров на подключение для взимания платы; (iii) создание базы данных абонентов; (iv) разработка системы взимания платы (снятие показаний приборов учёта, расчёт размера платы, формирование платёжных квитанций, сбор платы, система бухгалтерского учёта); (v) обучение операциям по взиманию платы для сотрудников бухгалтерии и контролёров водопроводного хозяйства в форме аудиторных и практических занятий.

Сотрудники ТОД Джамии не имеют опыта работы в условиях объёмных тарифов, и административному персоналу будет сложно выполнить задачи (i) - (v), которые необходимо решить до перехода на объёмный тариф, без поддержки специалистов, имеющих опыт такой работы. Без выполнения этих задач и без перехода на объёмный тариф Проект не сможет генерировать тарифную выручку для поддержания эксплуатации водопроводного хозяйства, даже если будут построены и введены в эксплуатацию предусмотренные Проектом объекты водоснабжения. В этой связи необходимо вести работу по выполнению указанных задач и созданию системы взимания платы по объёмному тарифу параллельно со строительством объектов водоснабжения.

#### **1-4 Необходимость реализации организационно-институционального компонента**

Для успешного запуска Проекта, достижения и поддержания желаемых результатов необходимо выполнение следующих условий:

- (i) освоение, в минимальном объёме, процедур эксплуатации и технического обслуживания до ввода объектов водоснабжения в эксплуатацию;
- (ii) создание системы взимания платы по объёмному тарифу к моменту ввода в эксплуатацию объектов водоснабжения.

После завершения строительных работ по Проекту ТОД Джамии должно самостоятельно осуществлять эксплуатацию и обслуживание новых объектов водоснабжения, а также начать взимать плату для поддержания эксплуатации водопроводного хозяйства. Однако, как уже отмечалось выше, при текущем уровне технической подготовки и эксплуатационных навыков персонала ТОД Джамии эти требования являются трудновыполнимыми и требуют привлечения опытных специалистов с профильными навыками. В этой связи, в качестве организационно-институционального компонента Проекта в адрес ТОД Джамии будет осуществлена передача технологий эксплуатации и обслуживания новых объектов водоснабжения, а также ноу-хау создания системы взимания платы по объёмному тарифу.

Новая организационно-штатная структура ТОД Джамби по результатам реализации Проекта будет состоять, как показано на схеме ниже, из 16 технических и 23 административных работников под руководством директора, главного инженера и главного бухгалтера — всего 40 сотрудников.

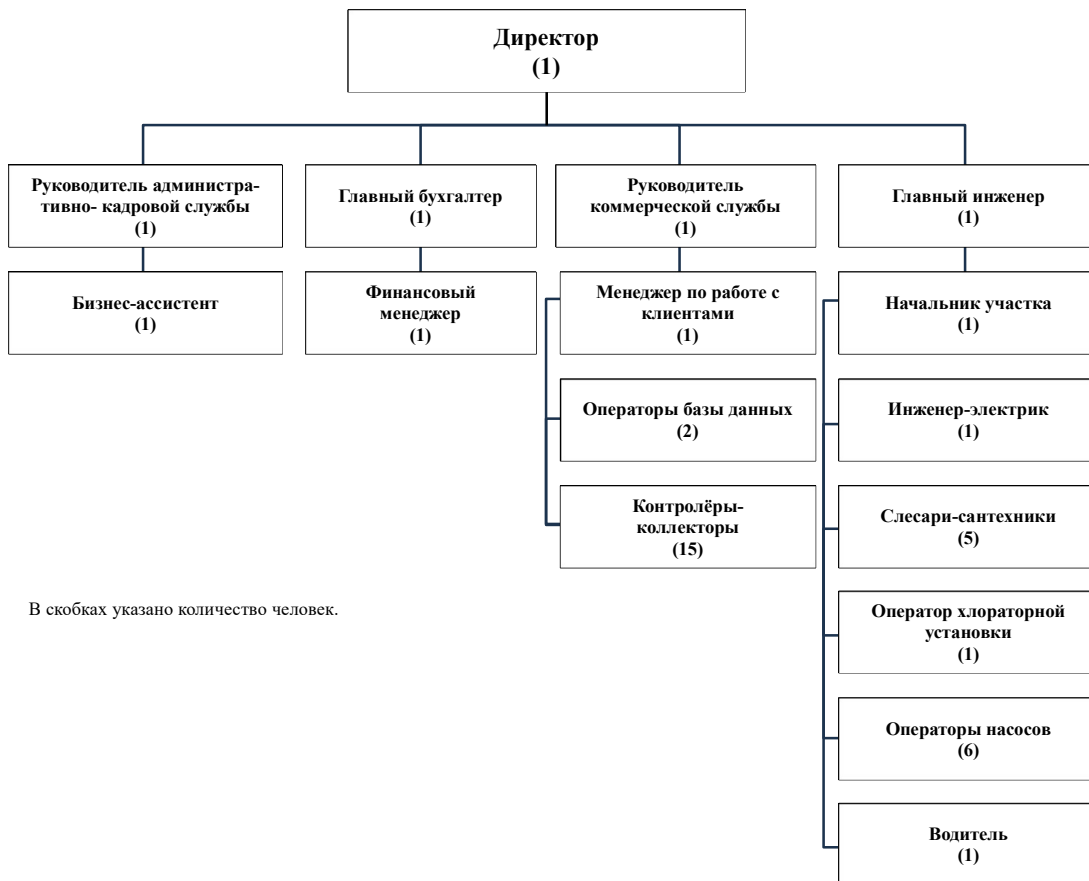


Рис. 1-1 Проект организационно-штатной структуры ТОД Джамби

## 2. Цели организационно-институционального компонента

Целью организационно-институционального компонента является обеспечение надлежащей эксплуатации и технического обслуживания новых объектов водоснабжения, а также создание системы взимания платы по объёмному тарифу в ТОД Джамби.

### **3. Результаты реализации организационно-институционального компонента**

С учётом задач, указанных в п. 1-3 «Задачи в сфере эксплуатации и технического обслуживания», будут сформулированы следующие ожидаемые результаты по каждому направлению организационно-институционального компонента.

#### **(1) Освоение процедур эксплуатации и технического обслуживания**

Результат 1: Освоение процедур учёта эксплуатационных данных объектов водоснабжения

Освоение процедур сбора и учёта основных эксплуатационных данных по строящимся объектам водоснабжения под руководством специалистов. В частности, освоение процедур определения уровня воды в водонапорной башне, снятия показателей расходомеров, установленных на магистральных распределительных водопроводах, а также регистрации этих данных в журнале учёта эксплуатации и технического обслуживания, который будет разработан.

Результат 2: Освоение процедур эксплуатации и технического обслуживания дезинфекционного оборудования

Освоение процедур эксплуатации и технического обслуживания дезинфекционного оборудования под руководством специалистов. В частности, освоение процедуры приготовления раствора хлорной извести заданной концентрации (с массовой долей активного хлора 1-2%) в зависимости от массовой доли активного хлора в исходном реагенте, используемом в качестве дезинфицирующего средства, в соответствии с разрабатываемой инструкцией. Освоение процедуры ввода раствора хлорной извести с помощью насоса-дозатора с заданным расходом в зависимости от расхода поступления воды от скважин. Освоение навыков измерения концентрации остаточного хлора в водопроводной воде непосредственно под водонапорной башней и в определённых точках распределительной сети (в частности, в конечных точках), и использования полученных результатов для необходимой регулировки расхода насоса-дозатора.

Результат 3: Освоение методов эксплуатации объектов на основе цикла PDCA

Освоение процедуры составления суточного производственного плана под руководством специалистов. В частности, освоение процедуры расчёта объёма отпуска воды на текущие сутки и составления плана работы скважин (числа и продолжительности работы насосов) исходя из изменения измеряемого в определённые часы уровня (т.е. объёма) воды в водонапорной башне за прошедшие сутки, объёма водопотребления за предыдущие сутки и контрольного уровня воды в водонапорной башне в соответствии с

разрабатываемой инструкцией. Освоение метода расчёта расхода насоса-дозатора раствора хлорной извести исходя из составленного плана работы скважин.

Результат 4: Освоение процедуры проведения оценки по стандартам Совместной программы мониторинга (СПМ) ВОЗ/ЮНИСЕФ в отношении обеспечения доступа к безопасной воде

Существует международная методика оценки доступа к безопасной воде (совместная программа мониторинга (СПМ) — единая методика оценки ВОЗ/ЮНИСЕФ касательно достижения ЦУР 6.1 «Обеспечение доступа к безопасной воде»). Правительство Таджикистана намерено вести оценку состояния доступа к безопасной воде в стране по методике СПМ. В этой связи в рамках Проекта перед передачей объектов правительству Таджикистана будет проведена оценка безопасности воды в системе водоснабжения, построенной на средства японского гранта, с использованием международных методов оценки. Оценка по методике СПМ будет проводиться местной субподрядной организацией до проведения гарантийной проверки, однако сотрудники ТОД Джамии также будут присутствовать при проведении обследований для данной оценки (исследование на наличие БГКП и обследование домохозяйств) в целях освоения методик обследований по СПМ.

## **(2) Взимание платы по объёмному тарифу**

Результат 5: Регистрация абонентов и заключение договоров на подключение в целях взимания платы

Проведение ознакомительных собраний для жителей по вопросам установки приборов учёта воды и перехода на объёмный тариф. Бланки заявок на подключение выдаются пользователям, желающим подключиться к водопроводу, и собираются после заполнения необходимой информации (ФИО заявителя, адрес, контактные данные, количество членов семьи и т.д.). На основе собранных заявок будут подготовлены и заключены договора о подключении между ТОД Джамии и абонентами.

Результат 6: Создание абонентской базы данных

Под руководством специалистов параметры договоров о подключении вводятся в программу абонентского учёта (ранее созданную в рамках реализованных в Таджикистане проектов по восстановлению систем питьевого водоснабжения в районах Пяндж и Хамадони) для формирования базы данных абонентов.

Результат 7: Создание системы взимания платы

Освоение процедуры снятия показаний приборов учёта, расчёта размера платы, формирования квитанций на оплату, сбора платы и ведения бухгалтерского учёта в ходе аудиторных занятий в соответствии с разрабатываемой инструкцией.

Результат 8: Практическое освоение процедуры взимания платы

Освоение процедуры взимания платы контролёрами водопроводного хозяйства в ходе практического обучения по снятию показаний приборов учёта и сбору платы в соответствии с разрабатываемой инструкцией.

#### 4. Методы оценки степени достижения результатов

В следующей таблице приведены методы оценки степени достижения результатов в рамках данного компонента.

Таблица 4-1 Критерии и методы оценки степени достижения результатов по каждому направлению

Направления работы	Результаты	Критерии оценки	Методы оценки
Освоение процедур эксплуатации и технического обслуживания	Результат 1: Освоение процедур учёта эксплуатационных данных объектов водоснабжения	(i) Степень совпадения либо наличие расхождения в показаниях уровня воды в водонапорной башне, снятых внешним специалистом и оператором; (ii) Наличие записей эксплуатационных показателей в журнале учёта эксплуатации и технического обслуживания;	(i) Проверка внешним специалистом точности снятия показаний оператором. (ii) Проверка журнала учёта эксплуатации и технического обслуживания, в котором регистрируются эксплуатационные показатели.
	Результат 2: Освоение процедур эксплуатации и технического обслуживания дезинфекционного оборудования	(i) Приготовление раствора хлорной извести в соответствии с инструкцией; (ii) Управление насосом-дозатором в соответствии с инструкцией. (iii) Сравнение концентрации остаточного хлора в водопроводной воде с нормативными значениями;	(i) Проверка внешним специалистом в ходе пробного выполнения операций оператором; (ii) Проверка внешним специалистом в ходе пробного выполнения операций оператором; (iii) Проверка данных замеров концентрации остаточного хлора в журнале эксплуатации и технического обслуживания.
	Результат 3: Освоение методов эксплуатации объектов на основе цикла PDCA	(i) Составление производственного плана в соответствии с инструкцией; (ii) Применение составленного производственного плана в процессе эксплуатации;	(i) Проверка составленного производственного плана (ii) Проверка журнала учёта эксплуатации и технического обслуживания, в котором регистрируются эксплуатационные показатели.
	Результат 4:	(i) Проведение опросных	(i) Проверка списка

	Освоение процедуры проведения оценки по стандартам Совместной программы мониторинга (СПМ) ВОЗ/ЮНИСЕФ в отношении обеспечения доступа к безопасной воде.	<p>исследований с использованием опросных листов для обследования домашних хозяйств;</p> <p>(ii) Надлежащий отбор проб воды для исследования на наличие бактерий группы кишечной палочки в соответствии с инструкцией.</p>	<p>участников исследования по методике СПМ;</p> <p>(ii) Проверка заполненных опросных листов;</p> <p>(iii) Проверка результатов анализа воды на наличие бактерий группы кишечной палочки.</p>
Создание системы взимания платы	Результат 5: Регистрация абонентов и заключение договоров на подключение в целях взимания платы	<p>(i) Проведение информационных встреч с жителями;</p> <p>(ii) Раздача бланков и сбор заявлений на подключение;</p> <p>(iii) Заключение договоров о подключении.</p>	<p>(i) Проверка по протоколам проведённых встреч;</p> <p>(ii) Проверка по собранным заявлениям на подключение;</p> <p>(iii) Проверка по подписанным договорам о подключении.</p>
	Результат 6: Создание абонентской базы данных	(i) Ввод абонентских данных в абонентскую базу данных.	(i) Проверка по данным, введённым в абонентскую базу данных.
	Результат 7: Создание системы взимания платы	(i) Точность выполнения рабочих процедур контролёрами и финансовым менеджером в соответствии с инструкцией.	(i) Проверка по составленным ведомостям и бухгалтерским формам.
	Результат 8: Практическое освоение процедуры взимания платы	(i) Степень понимания контролёрами процедур снятия показаний приборов учёта и сбора платы.	(i) Проверка по записям в ведомостях абонентского учёта, которые ведут контролёры.



## **5. Мероприятия в рамках организационно-институционального компонента (план ресурсов)**

### **5-1 Принципы планирования ресурсов**

Планируемые ресурсы организационно-институционального компонента состоят из ресурсов подготовительного этапа, который необходимо выполнить до завершения строительства и передачи заказчику объектов водоснабжения, а также минимально необходимых ресурсов для поддержки эксплуатации и обслуживания объектов водоснабжения и работы по взиманию платы за воду после ввода объектов в эксплуатацию. Ввиду местного языкового барьера (использования только русского или таджикского языка) проведение японскими консультантами инструктажа непосредственно на английском языке невозможно, поэтому работа будет вестись командой, состоящей из местного персонала, также выполняющего функции переводчиков, и японских консультантов.

В организационно-институциональном компоненте будут задействованы два японских консультанта и два местных сотрудника:

- японский консультант №1: помощь в эксплуатации и техническом обслуживании объектов водоснабжения;
- японский консультант №2: помощь в создании системы взимания платы по объёмным тарифам;
- местный сотрудник: поддержка в работе японского консультанта №1;
- местный сотрудник: поддержка в работе японского консультанта №2.

В рамках оказания технического персоналу ТОД Джамии помощи в эксплуатации и обслуживании объектов водоснабжения, помимо первоначального инструктажа по завершении строительства, которое проведёт японский Подрядчик, необходимо также в течение некоторого времени после ввода объектов в эксплуатацию в рамках организационно-институционального компонента проводить инструктаж и практическое обучение по вопросам эксплуатации и управления системой водоснабжения в целом, контроля качества воды и т.д. в ходе эксплуатации в реальных условиях. С другой стороны, помощь в вопросах создания системы взимания платы по объёмному тарифу требует, помимо аудиторного обучения до ввода эксплуатацию, также практического производственного обучения операциям по взиманию платы и обучения ведению бухгалтерского учёта с использованием абонентской базы данных в рамках организационно-институционального компонента после ввода объектов в эксплуатацию.

## **5-2 План ресурсов**

Работы, требующие практического владения технологиями систем водоснабжения и теоретических способностей на базе достоверных специальных знаний и богатого опыта, такие как разработка и обучение процедурам эксплуатации и технического обслуживания новых объектов водоснабжения, составление журналов и руководств по эксплуатации и техническому обслуживанию, создание системы взимания платы и организация соответствующего обучения, будут выполняться японскими специалистами напрямую, а часть функционала по помощи в применении разработанных процедур и инструкций в реальных условиях эксплуатации будет реализована японскими специалистами при поддержке местного персонала.

Ресурсом компонента являются японские специалисты и местный персонал, а распределение функционала между ними в целом выглядит следующим образом.

### **(1) Японские специалисты**

Общее руководство работами по каждому направлению, анализ содержания и объёма работ, необходимых для эксплуатации и обслуживания объектов водоснабжения и создания системы взимания платы по объёмному тарифу, организация учебных курсов, разработка производственных процедур, разработка порядка внедрения системы объёмных тарифов, составление инструкций и прочих материалов, составление учебных материалов, оценка степени достижения результатов.

### **(2) Местный персонал**

Организация базы данных материалов, подготовка русскоязычных материалов, взаимодействие со стороной-партнёром, устный перевод во время работы японских специалистов, письменный перевод материалов.

Мероприятия (план ресурсов) в рамках организационно-институционального компонента приведены в таблицах 5-1 и 5-2.

Таблица 5-1 Мероприятия в рамках организационно-институционального компонента  
(план ресурсов)

Направления работы	Результаты	Содержание работ	Адресаты работ	Объём необходимых ресурсов
1) Освоение процедур эксплуатации и технического обслуживания	Результат 1: Освоение процедур учёта эксплуатационных данных объектов водоснабжения	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Составление плана производственного инструктажа;</li> <li>– Подготовка журнала учёта эксплуатации и технического обслуживания;</li> <li>– Инструктаж по снятию показаний уровня воды, расходомеров и прочих КИЗ;</li> <li>– Инструктаж по вопросам ввода данных и ведения записей в журнале учёта эксплуатации и технического обслуживания;</li> <li>– Проверка точности записей, проведение тестовых операций.</li> </ul>	– Технический персонал (16 чел.)	<p><u>Японские специалисты</u> 1 человек × 1,60 ЧМ (48 дней) 1 командировка</p> <p>Структура трудозатрат: - Результат 1: 0,33 ЧМ (10 дней) - Результат 2: 0,54 ЧМ (16 дней) - Результат 3: 0,60 ЧМ (18 дней) - Результат 4: 0,13 ЧМ (4 дня)</p> <p>Местный персонал 1 человек × 1,33 ЧМ (40 дней)</p>
	Результат 2: Освоение процедур эксплуатации и технического обслуживания дезинфекционного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Составление производственных инструкций;</li> <li>– Инструктаж по приготовлению раствора хлорной извести;</li> <li>– Инструктаж по эксплуатации насоса-дозатора;</li> <li>– Инструктаж по измерению концентрации остаточного хлора в водопроводной воде;</li> <li>– Инструктаж по регулировке насоса-дозатора по результатам измерения концентрации хлора;</li> <li>– Инструктаж по</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Главный инженер</li> <li>– Начальник участка</li> <li>– Оператор хлораторной установки</li> </ul> (3 чел.)	

Направления работы	Результаты	Содержание работ	Адресаты работ	Объём необходимых ресурсов
		ведению учёта эксплуатации.		
	Результат 3: Освоение методов эксплуатации объектов на основе цикла PDCA	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Разработка инструкции по составлению производственного плана;</li> <li>– Инструктаж по составлению производственного плана;</li> <li>– Инструктаж по применению составленного производственного плана в процессе эксплуатации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Главный инженер</li> <li>– Начальник участка</li> <li>– Оператор хлораторной установки</li> <li>– Операторы (9 чел.)</li> </ul>	
	Результат 4: Освоение процедуры проведения оценки по стандартам Совместной программы мониторинга (СПМ) ВОЗ/ЮНИСЕФ в отношении обеспечения доступа к безопасной воде	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Составление опросного листа для обследований домохозяйств;</li> <li>– Инструктаж по порядку проведения опросного обследования;</li> <li>– Составление инструкции по отбору проб;</li> <li>– Инструктаж по процедуре отбора проб воды в соответствии с инструкцией.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Директор</li> <li>– Главный инженер</li> <li>– Главный бухгалтер</li> <li>– Руководитель коммерческой службы</li> <li>– Менеджер по работе с клиентами (5 чел.)</li> </ul>	
Создание системы взимания платы	Результат 5: Регистрация абонентов и заключение договоров на подключение в целях взимания платы	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Помощь в организации информационных встреч с жителями;</li> <li>– Помощь в составлении и раздаче бланков и сборе заявлений на подключение;</li> <li>– Помощь в составлении и заключении договоров на подключение.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Главный бухгалтер</li> <li>– Руководитель коммерческой службы</li> <li>– Менеджер по работе с клиентами</li> <li>– Операторы базы данных (5 чел.)</li> </ul>	<u>Японские специалисты</u> 1 человек × 2,60 ЧМ (78 дня) 1 командировка  Структура трудозатрат: Результат 5: __ ЧМ (19 дней) Результат 6: __ ЧМ (20 дней) Результат 7: __ ЧМ (25 дней) Результат 8: __ ЧМ (14 дней)
	Результат 6: Создание абонентской базы данных	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Разработка инструкции по работе с абонентской базой данных;</li> <li>– Инструктаж по работе с</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Руководитель коммерческой службы</li> <li>– Менеджер по работе с</li> </ul>	

Направления работы	Результаты	Содержание работ	Адресаты работ	Объём необходимых ресурсов
		абонентской базой данных; – Помощь во внесении абонентских данных в абонентскую базу данных.	клиентами – Операторы базы данных (4 чел.)	Местный персонал 1 человек × 2,07 ЧМ (62 дня)
	Результат 7: Создание системы взимания платы	– Разработка инструкции по взиманию платы; – Разработка форм ведомостей и прочих документов, необходимых для взимания платы и ведения бухгалтерского учёта; – Инструктаж по процедуре взимания платы и ведению бухгалтерского учёта в соответствии с инструкцией (аудиторные занятия).	– Главный бухгалтер – Финансовый менеджер – Руководитель коммерческой службы – Менеджер по работе с клиентами – Операторы базы данных (6 чел.)	
	Результат 8: Практическое освоение процедуры взимания платы	– Практическое производственное обучение контролёров процедуре взимания платы; – Проверка правильности записей в журналах абонентского учёта, которые ведут контролёры.	– Руководитель коммерческой службы – Менеджер по работе с клиентами – Контролёры (17 чел.)	

Таблица 5-2(1) План-график работ по организационно-институциональному компоненту

		[1-я отправка]		Пункт	Содержание деятельности	Примечание
1	СБ				Подвиньте: Токио→	Работа в Таджикистане: 50 дня / 30=1.67 ЛМ
2	ВС				Подвиньте: →Стамбул→	
3	ПН				Подвиньте: →Душанбе	
4	ВТ	5-1	Помощь в организации информационных встреч с жителями	• Подготовка материалов для совещаний	Обсудите содержание руководства с Джоми ТОД	
5	СР			• Поддержка в проведении встреч с жителями	Зона 1~Зона 5	
6	ЧТ			• Поддержка в проведении встреч с жителями	Зона 6 ~Зона 10	
7	ПТ			• Поддержка в проведении встреч с жителями	Зона 11~Зона 15	
8	СБ					
9	ВС					
10	ПН	5-1	Помощь в организации информационных встреч с жителями	• Поддержка проведения информационных встреч с жителями	Зона 10~Зона 12	
11	ВТ			• Поддержка проведения информационных встреч с жителями	Зона 13~Зона 15	
12	СР	5-2	Помощь в составлении и раздаче бланков и сборе заявлений на подключение	• Подготовка форм заявок на подключение.	Обсудите содержание руководства с Джоми ТОД	
13	ЧТ			• Поддержка распространения и сбора заявок на подключение	Зона 1~Зона 8	
14	ПТ			• Поддержка распространения и сбора заявок на подключение	Зона 9~Зона 15	
15	СБ					
16	ВС					
17	ПН	5-3	Помощь в составлении и заключении договоров на подключение	• Подготовка форм договоров на подключение.	Обсудите содержание руководства с Джоми ТОД	
18	ВТ			• Подготовка договоров на подключение и договорное сопровождение	Зона 1~Зона 8	
19	СР			• Подготовка договоров на подключение и договорное сопровождение	Зона 9~Зона 15	
20	ЧТ	6-1	Разработка инструкции по работе с абонентской базой данных	• Подготовить руководство.	Обсудите содержание руководства с Джоми ТОД	
21	ПТ	6-2	Инструктаж по работе с абонентской базой данных	• Установить программное обеспечение		
22	СБ					
23	ВС					
24	ПН	6-2	Инструктаж по работе с абонентской базой данных	• Лекции в аудитории (объяснение работы программного обеспечения)	Общий обзор программного обеспечения для управления клиентами	
25	ВТ			• Лекции в аудитории (объяснение работы программного обеспечения)	Различные функции программного обеспечения для управления клиентами	
26	СР	6-3	Помощь во внесении абонентских данных в абонентскую базу данных	• Руководство и проведение обучения на рабочем месте.	На основании контракта информация о клиенте (имя, адрес, контактная информация, структура семьи, начальное значение счетчика воды и т.д.) будет введена в программное обеспечение для управления клиентами, и будет создана база данных клиентов, насчитывающая около 7000 домохозяйств. Ввод данных занимает 5 дней, 2 дня - просмотр входных данных и 1 день - управление данными.	
27	ЧТ			• Руководство и проведение обучения на рабочем месте.		
28	ПТ			• Руководство и проведение обучения на рабочем месте.		
29	СБ					
30	ВС					
31	ПН	6-3	Помощь во внесении абонентских данных в абонентскую базу данных	• Руководство и проведение обучения на рабочем месте.		
32	ВТ			• Руководство и проведение обучения на рабочем месте.		
33	СР			• Руководство и проведение обучения на рабочем месте.	Помимо формирования описаний выше базы данных, информация о местоположении (GPS-данные) каждого абонента организуется в программе спутниковой съемки.	
34	ЧТ			• Руководство и проведение обучения на рабочем месте.		
35	ПТ			• Руководство и проведение обучения на рабочем месте.		
36	СБ					
37	ВС					
38	ПН	6-3	Помощь во внесении абонентских данных в абонентскую базу данных	• Руководство и проведение обучения на рабочем месте.	Руководство по составлению ежемесячных данных	
39	ВТ			• Руководство и проведение обучения на рабочем месте.	Руководство по агрегированию данных по району	
40	СР	7-1	Разработка инструкции по взиманию платы	• создать руководство	Обсудите содержание руководства с Джоми ТОД	
41	ЧТ			• Лекция (объяснение руководства)	Система объемных тарифов	
42	ПТ			• Лекция (объяснение руководства)	Процесс взимания платы за воду	
43	СБ					
44	ВС					
45	ПН	7-1	Разработка инструкции по взиманию платы	• Лекция (объяснение руководства)	Работа с клиентами и методы управления	
46	ВТ	7-2	Разработка форм ведомостей и прочих документов, необходимых для взимания платы и ведения бухгалтерского учета	• Создание формуляров и установка программного обеспечения для управления бухгалтерским учетом	Один день отводится на объяснение форм, используемых в каждом процессе взимания платы, и два дня - на упражнения с использованием бухгалтерского программного обеспечения.	
47	СР			• Обучение в классе (сбор платы, как пользоваться бланками)		
48	ЧТ			• Обучение в классе (сбор платы, как пользоваться бланками)		
49	ПТ			Подвиньте: Душанбе → Стамбул		
50	СБ			Подвиньте: Стамбул→ Токио		

Expert for developing a system for water charge collection

Таблица 5-2(2) План-график работ по организационно-институциональному компоненту

2-я отправка]

			Пункт	Содержание деятельности	Примечание	
Expert for developing a system for water charge collection	1	СБ		Подвильте: Токио→	Работа в Таджикистане: 28 дня / 30=0,93 ЛМ	
	2	ВС		Подвильте: →Стамбул→		
	3	ПН		Подвильте: →Душанбе		
	4	ВТ	7-3	Инструктаж по процедуре взимания платы и ведению бухгалтерского учёта в соответствии с инструкцией (аудиторные занятия)	• Лекции в аудитории (объяснение пособий)	Метод расчета платы по показаниям счетчиков
	5	СР			• Лекции в аудитории (объяснение пособий)	Как создать бухгалтерскую книгу по управлению клиентами.
	6	ЧТ			• Руководство и проведение обучения на рабочем месте.	Два дня требуется для ввода данных о показаниях счетчиков примерно 3500 домовладений, один день - для проверки введенных данных и один день - для расчета начислений на ПК. Один день требуется для подготовки книги учета клиентов (15 счетчиков), которую будет вести контролер, содержащей атрибуты клиентов, результаты снятия показаний счетчиков, тарифы на воду и т.д.
	7	ПТ			• Руководство и проведение обучения на рабочем месте.	
	8	СБ				
	9	ВС				
	10	ПН	7-3	Инструктаж по процедуре взимания платы и ведению бухгалтерского учёта в соответствии с инструкцией (аудиторные занятия)	• Руководство и проведение обучения на рабочем месте.	
	11	ВТ			• Руководство и проведение обучения на рабочем месте.	
	12	СР			• Руководство и проведение обучения на рабочем месте.	
	13	ЧТ	8-1	Практическое производственное обучение контролёров процедуре взимания платы	• Лекции в аудитории (объяснение пособий)	Процесс от снятия показаний счетчиков до взимания платы
	14	ПТ			• Лекции в аудитории (объяснение пособий)	Практические занятия по заполнению контрольных книг клиентов.
	15	СБ				15 считывателей будут индивидуально проинструктированы по следующим вопросам: (i) как снимать показания счетчиков воды, (ii) как записывать показания счетчиков, (iii) как выставлять счета на бумажном носителе на основе журнала учета клиентов, (iv) как собирать и регистрировать начисления, и (v) как выписывать квитанции. Обучение считывателей на рабочем месте проводится из расчета три человека в день, что требует пяти дней для обучения 15 считывателей.
	16	ВС				
	17	ПН	8-1	Практическое производственное обучение контролёров процедуре взимания платы	• Руководство и проведение обучения на рабочем месте.	
	18	ВТ			• Руководство и проведение обучения на рабочем месте.	
	19	СР			• Руководство и проведение обучения на рабочем месте.	
	20	ЧТ			• Руководство и проведение обучения на рабочем месте.	
	21	ПТ			• Руководство и проведение обучения на рабочем месте.	
	22	СБ				
	23	ВС				
	24	ПН	8-2	Проверка правильности записей в журналах абонентского учёта, которые ведут контролёры	Лекции в аудитории (для проверки правильности записей в бухгалтерской книге клиентов).	Убедитесь, что описания в книге контроля клиентов соответствуют счетам, квитанциям и собранным суммам; на один день инструктажа требуется три дня для пяти человек. В день обучается пять человек, что требует в общей сложности трех дней.
	25	ВТ			Лекции в аудитории (для проверки правильности записей в бухгалтерской книге клиентов).	
	26	СР			Лекции в аудитории (для проверки правильности записей в бухгалтерской книге клиентов).	
	27	ЧТ			Подвильте: Душанбе → Стамбул	
	28	ПТ			Подвильте: Стамбул→ Токио	

Таблица 5-2(3) План-график работ по организационно-институциональному компоненту

			Пункт	Содержание деятельности	Примечание	
Экспертиза по эксплуатации и техническому обслуживанию	1	СБ		Подвиньте: Токио→	Работа в Таджикистане: 48 дня/30=1.60 ЛМ	
	2	ВС		Подвиньте: →Стамбул→		
	3	ПН		Move: →Dushanbe		
	4	ВТ	1-1	Составление плана производственного инструктажа	• Подготовка материалов для обучения	Обсудите содержание руководства с Джоми ТОД
	5	СР	1-2	Подготовка журнала учёта эксплуатации и технического обслуживания	• Подготовка материалов для обучения	Обсудите содержание руководства с Джоми ТОД
	6	ЧТ	1-3	Инструктаж по снятию показаний уровня воды, расходомеров и прочих КИЗ	• Лекция (Общие системы водоснабжения, элементы управления и т.д.)	
	7	ПТ			• Обучение без отрыва от производства на основе материалов	
	8	СБ				
	9	ВС				
	10	ПН	1-4	Инструктаж по вопросам ввода данных и ведения записей в журнале учёта эксплуатации и технического обслуживания	• Лекция в аудитории (методы регистрации данных)	
	11	ВТ			• Обучение без отрыва от производства на основе материалов	Инструкция по ведению записей в рукописных бухгалтерских книгах.
	12	СР			• Обучение без отрыва от производства на основе материалов	Инструкция по вводу данных в ПК
	13	ЧТ			• Обучение без отрыва от производства на основе материалов	Инструкция по вводу данных в ПК
	14	ПТ	1-5	Проверка точности записей, проведение тестовых операций	• Практический тест	
	15	СБ				
	16	ВС				
	17	ПН	2-1	Составление производственных инструкций	• Подготовка учебных материалов	Обсудите содержание руководства с Джоми ТОД
	18	ВТ			• Лекция в аудитории (общие методы эксплуатации)	
	19	СР	2-2	Инструктаж по приготовлению раствора хлорной извести	• Лекция в аудитории (работа с растворами и индикаторами)	
	20	ЧТ			• Обучение на рабочем месте на основе учебника	Операции по растворению отбеливающего порошка (эффективная концентрация 25%)
	21	ПТ			• Обучение на рабочем месте на основе учебника	Операции по растворению отбеливающего порошка (эффективная концентрация 60%)
	22	СБ				
	23	ВС				
	24	ПН	2-3	Инструктаж по эксплуатации насоса-дозатора	• Обучение в классе (методы введения, регулировка скорости введения)	
	25	ВТ			• Обучение на рабочем месте на основе учебника	Инструкция по настройке скорости и впрыска
	26	СР	2-4	Инструктаж по измерению концентрации остаточного хлора в водопроводной воде	• Лекции в аудитории (методы измерения остаточного хлора, точки измерения)	
	27	ЧТ			• Обучение на рабочем месте на основе учебника	Практическое руководство по изм
	28	ПТ	2-5	Инструктаж по регулировке насоса-дозатора по результатам измерения концентрации хлора.	• Лекции в аудитории (как подавать данные измерений)	
	29	СБ				
	30	ВС				
	31	ПН	2-5	Инструктаж по регулировке насоса-дозатора по результатам измерения концентрации хлора.	• Обучение на рабочем месте на основе учебника	Руководство по регулировке концентрации остаточного хл
	32	ВТ			• Обучение на рабочем месте на основе учебника	Руководство по регулировке концентрации остаточного хл
	33	СР	2-6	Инструктаж по ведению учёта эксплуатации	• Лекции в аудитории (как заполнять журнал оперативного контроля)	Инструкция по вводу данных в ПК
	34	ЧТ			• Обучение на рабочем месте по учету регистров оперативного контроля.	Инструкция по вводу данных в ПК
	35	ПТ	3-1	Разработка инструкции по составлению производственного плана	• Подготовка учебных материалов	Обсудите содержание руководства с Джоми ТОД
	36	СБ				
	37	ВС				
	38	ПН	3-2	Инструктаж по составлению производственного плана	• Лекция (работа по методу PDCA)	
	39	ВТ			• Обучение на рабочем месте на основе учебника	Подготовка планов эксплуатации и управления с использованием ПК.
	40	СР	3-3	Инструктаж по применению составленного производственного плана в процессе эксплуатации	• Лекции в аудитории (разработка планов оперативного управления)	
	41	ЧТ	4-1	Составление опросного листа для обследований домохозяйств	• Подготовка учебных материалов	Обсудите содержание руководства с Джоми ТОД
	42	ПТ	4-2	Инструктаж по порядку проведения опросного обследования	• Лекция (метод JMP)	
	43	СБ				
	44	ВС				
	45	ПН	4-3	Составление инструкции по отбору проб	• Подготовка учебных материалов	Обсудите содержание руководства с Джоми ТОД
	46	ВТ	4-4	Инструктаж по процедуре отбора проб воды в соответствии с инструкцией	• Обучение на рабочем месте на основе учебника	
	47	СР			Подвиньте: Душанбе → Стамбул	
	48	ЧТ			Подвиньте: Стамбул→ Токио	



## **6. Источники ресурсов для выполнения работ по организационно-институциональному компоненту**

Ниже указаны ресурсы, которые предполагается задействовать при выполнении работ по организационно-институциональному компоненту.

### **(1) Японские специалисты**

Будут привлечены специалисты, имеющие глубокие познания в области эксплуатации и обслуживания объектов водоснабжения (артезианских скважин, дезинфекционного оборудования, оборудования сетей водоснабжения и водонапорных башен, распределительных трубопроводов и т.д.), управления производством и контроля качества воды, а также имеющие также опыт работы в сфере водоснабжения.

### **(2) Местный персонал**

Будут привлечены местные технические специалисты, имеющие опыт работы в качестве местного персонала или переводчиков для проектов грантовой помощи (проекты в Пяндже и в Хамадони) и проектов технического содействия ЛСА в области водоснабжения, ранее реализованных в Таджикистане, для перевода учебных материалов и инструкций на русский язык, обеспечения взаимодействия со стороной-партнёром, обеспечения устного перевода во время работы японских специалистов и прочего функционала.

## **7. План-график реализации организационно-институционального компонента**

Проект плана-графика реализации организационно-институционального компонента показан на рис. 7-1.

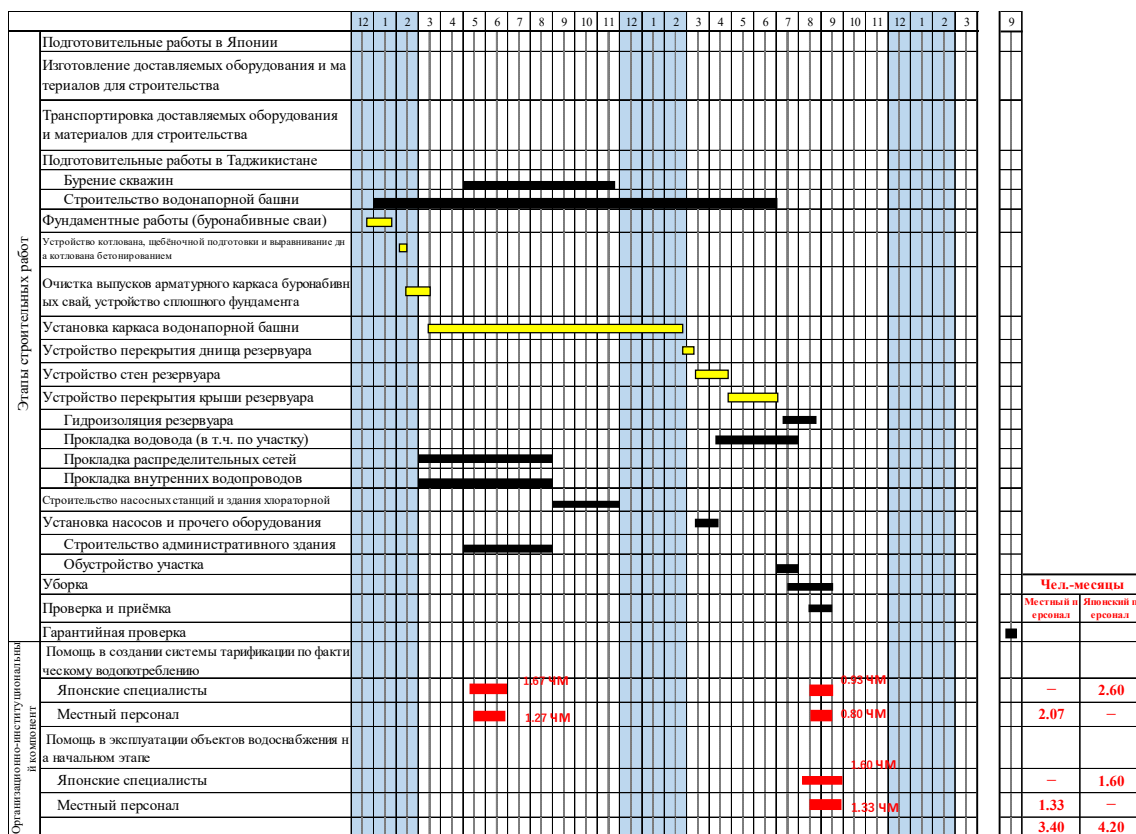


Рис. 7-1 Проект плана-графика

## 8. Итоговые материалы по результатам реализации организационно-институционального компонента

Итоговые материалы по результатам реализации организационно-институционального компонента перечислены в Таблице 8-1.

Таблица 8-1 Итоговые материалы по результатам реализации организационно-институционального компонента

Срок предоставления	Итоговый документ
По завершении работ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Итоговый отчёт о реализации организационно-институционального компонента;</li> <li>Учебные материалы;</li> <li>Прочие инструкции и материалы, связанные с работой в рамках компонента.</li> </ul>

## **9. Обязательства исполняющей организации страны-партнёра**

Организационно-институциональный компонент реализуется в целях предоставления технических консультаций ТОД Джамии для обеспечения своевременного и надлежащего выполнения работ по эксплуатации новых объектов водоснабжения. Подбор кадров и укомплектование штата, необходимого для эксплуатации объектов в реальных условиях, должны быть выполнены таджикской стороной. Необходимый штат в соответствии с будущей организационно-штатной структурой ТОД Джамии (рис. 1-1) необходимо сформировать до начала реализации организационно-институционального компонента.