РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
«Центр управления Проекта по обеспечению питьевой водой населения района Мир Сайид Алии Хамадони»

No.

ОТЧЕТ

ПРОЕКТ УЛУЧШЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РАЙОНА МИР САЙИД АЛИИ ХАМАДОНИ ХАТЛОНСКОЙ ОБЛАСТИ (ФАЗА II) РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

ДЕКАБРЬ 2010 ГОДА

НЕЗАВИСИМОЕ АДМИНИСТРАТИВНОЕ ЮРИДИЧЕСКОЕ ЛИЦО
“ЯПОНСКОЕ АГЕНТСТВО ПО МЕЖДУНАРОДНОМУ СОТРУДНИЧЕСТВУ”

ФИРМА “КЁВА ИНЖИНИРИНГ КОНСАЛТАНЦ Ко., Лтд.”

FFP
JR
10-016

РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
«Центр управления Проекта по обеспечению питьевой водой населения района Мир Сайид Алии Хамадони»

ОТЧЕТ

ПРОЕКТ УЛУЧШЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РАЙОНА МИР САЙИД АЛИИ ХАМАДОНИ ХАТЛОНСКОЙ ОБЛАСТИ (ФАЗА II) РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

ДЕКАБРЬ 2010 ГОДА

НЕЗАВИСИМОЕ АДМИНИСТРАТИВНОЕ ЮРИДИЧЕСКОЕ ЛИЦО
“ЯПОНСКОЕ АГЕНТСТВО ПО МЕЖДУНАРОДНОМУ СОТРУДНИЧЕСТВУ”

ФИРМА “КЁВА ИНЖИНИРИНГ КОНСАЛТАНЦ Ко., Лтд.”

Предисловие

Независимое административное юридическое лицо Японское Агентство Международного Сотрудничества (JICA) проводило технико-экономическое обоснование по Проекту улучшения водоснабжения населения района Мир Сайид Алии Хамадони Хатлонской области (фаза II) Республики Таджикистан, направляя группу изучения в место Проекта с 27 июля по 24 авкуста 2010 года.

С повторением консультаций и встреч с заинтересованными органами и организациями, а также должностными лицами Правительства Таджикистана, группа изучения проводила изучение на месте. После работы в Японии возвратившейся группой, в декабре 2010 года объяснение проекта краткого описания ориентировочного проектирования производилось на месте Проекта, а затем здесь данный отчет был отделан.

Мы надеемся на то, что данный отчет принесет в продвижение данного Проекта, а также в развитие дружественных отношений двумя нашими странами.

В заключение разрешить выразить сердечную нашу благодарность всем заинтересованным лицам за оказанную ими помощь.

Декабрь 2010 года

Сигэнари КОГА
Начальник Департамента поддержки
финансового сотрудничества
независимого административного
юридического лица
Японского Агентства Международного
Сотрудничества (JICA)

Сообщение

В связи с завершением технико-экономического обоснования по Проекту улучшения водоснабжения населения района Мир Сайид Алии Хамадони Хатлонской области (фаза II) Республики Таджикистан, мы представляем окончательный отчет.

Данное изучение было произведено нашей фирмой протяженностью 6 месяцев с июля по декабрь 2010 года, в соответствии Договору с Вашим независимым административным юридическим лицом JICA. Для проведения изучения мы старались учесть действительность Республики Таджикистан, проверить целесообразность Проекта, а также разработать правильный план в рамках Гранта Правительства Японии.

Мы хотели бы, чтобы этот отчет был полезным для дальнейшего удачного продвижения Проекта.

Декабрь 2010 года

Тагути Масаюки
Главный консультант
Группы технико-экономического обоснования по Проекту улучшения водоснабжения населения района Хамадони Хатлонской области (фаза II) Республики Таджикистан

Фирма «Кёва Инжиниринг Консалтанц Ко., Лтд.»

РЕЗЮМЕ

РЕЗЮМЕ

1. Общие черты страны

Республика Таджикистан представляет собой внутриконтинентальную страну, расположенную в Центральной Азии, которая окружена странами такими как, Афганистан, Узбекистан, Киргизстан, Китай. Площадь страны составляет 143 1 тысяч км2 (примерно 40% площади Японии). Примерно 94% территории страны занимают горные местности, их половина стоит высотой более 3 000 м над уровнем моря. Население страны составляет 7,00 млн. человек (2009 г.), на одного человека ВНД –600 долларов США (2008 г., МБРР). В 1991 году вместе с событием распада Советского Союза, Республика Таджикистан стала независимой страной. Но с 1992 по 1997 гг. в связи с гражданским событием и стихийными бедствиями, отстает в экономическом росте. 83 % от общего населения считается бедными слоями, сама страна занимает самое бедное место среди странами бывшего Советского Союза.

Республика Таджикистан – сельскохозяйственная страна. 67,2% от работающих занимает сельскохозяйственная работа (2007 г., ЦРУ Всемирная книга фактов), что составляет 20 % ВВП (то же, что и выше). Хлопководство является самой важной сельскохозяйственной культурой, обращенной в деньги. Хлопковые товары составляют 18 % от общей экспортируемой номенклатуры в 2002 г., а в 2008 г. были уменьшены до 7,7%. Благодаря богатой электроэнергии, выпускается и вывозится за рубеж алюминий. Кроме того, в стране добиваются редкие металлы такие как, цинк, олово, уран, радий, висмут. Коэффициентное отношение в ВВП: первичная промышленность – 19,9 %, вторичная промышленность – 24,5%, а третичная промышленность – 44,4% (2008 г.).

2. Обстоятельства запроса за Проектом

В 2000 году Правительство Таджикистан подписало Декларацию Тысячелетия ООН. В 2006 году на основании ЦРТ, Правительство Таджикистан разработало «Национальную Стратегию Развития» , и подготовило доклад об оценке потребностей для реализации этой стратегии. В этой стратегии Правительство Таджикистан рассмотрело вопросы как важнейшее задание: преодоление бедноты, совершенство первоначального народного образования, установление равенства мужичины и женщины, снижение смертельности маленьких детей. Что касается сектора питьевого водоснабжения, Правительство Таджикистан имело целью снизить процентное отношение населения, не получающего подачу чистой воды и санитарных услуг, до половины меньше. В результате к 2015 году 97% населения в городах, 74% населения в сельскохозяйственных поселках (кишлаках), а в среднем 83% населения должны получить подачу чистой воды и санитарные услуги В установленной в 2006 году «Программе для улучшения чистого питьевого водоснабжения 2007–2020 гг.» указано целевое задание обеспеченности питьевого водоснабжения в 5-х областях и каждом районе, а также на уровне каждого города вместе с необходимой суммой инвестиции.

Принимая Программу, заинтересованные ведомства и органы разрабатывают для влечения инвестиции из-за рубежа или самофинансирования. С такими обстоятельствами заинтересованные должностные лица стремятся к осуществлению данного Проекта.

В стране Таджикистана всего 699 объектов водоснабжения. Из них в 113-х объектах подача воды прекращена, а в 358-х объектах качество воды не соответствует нормативам (2004 г. Министерство здравоохранения). Республика Таджикистан известен во всем мире за богатые водные ресурсы, в то же время только для населения 59% от всего народа доступна подача питьевой воды, что страна отстает по сравнению со странами бывшего Советского Союза вотношении получения питьевой воды. Поэтому Таджикистан считается рискованной страной заболевания из-за воды. Большинство бедных людей сосредоточено на сельскохозяйственных населенных пунктах, в т. ч. и Хатлонская область, являющаяся предметным районом для данного Проекта. Преодоление бедноты в сельскохозяйственных районах – это одна из самых важных задач для Правительства Таджикистан. Обеспеченность питьевого водоснабжения в местных кишлаках – 46,9%.

Из общей численности населения района Хамадони 119 тысяч человек, живет в поселке «Москва» около 21 тысяч человек. Объекты водоснабжения поселка «Москва» управляются Водоканалом. Из-за постарения объектов водоснабжения, в т. ч. и скважины, только 52% от всего населения Москвы получают подачу воды. В части кишлаков, в 42 кишлаках из всех 57 кишлаков есть объекты водоснабжения, но из-за недостаточного содержания этих объектов всего лишь 16 скважин работают из всех 47 скважин. Более 70% от всего населения прибегают к антисанитарному каналу или реке за водой. Таким образом улучшение системы водоснабжения и укрепление организованности для содержания объектов – весьма неотложное задание.

В 2003 году Правительство Республики Таджикистан в лице Министерства по чрезвычайным ситуациям (теперь Комитет по чрезвычайным ситуациям) обратилось в Правительство Японии с запросом за поставкой буровой установки для бурения артезианских скважин с целью улучшения системы питьевого водоснабжения в районе Хамадони в рамках Гранта. JICA проводило первое предварительное изучение в сентябре 2004 года, а вторичное – в ноябре 2006 года для того, чтобы убедиться в необходимости, целесообразности, неотложности проведения базового проектирования данного Проекта. Вместе с тем, JICA разбило запрос Правительства Таджикистан на 4 компонента: 1) реконструкцию объектов водоснабжения поселка «Москва» 2) реконструкцию объектов водоснабжения джамоатов (кишлаков) 3) строительство новых объектов в джамоатах 3) поставка буровой установки и техники для бурения скважин. Содержание запроса Правительства Таджикистан изменилось, когда предварительное изучение кончилось так, как показано в таблице-1.

Таблица-1 Изменение содержание запроса

Период	Содержание запроса
При обращении с запросом	Оборудование: поставка 2 комплектов буровых установок и связанных с них техники и материалов и 1 комплекта разведочных и испытательных устройств и приборов
При окончании предварительного изучения	Объекты водоснабжения: реконструкция объектов поселка «Москва», где находится администрация района Хамадони; реконструкция или постройка объектов в некоторых кишлаках Оборудование: поставка 1 комплекта буровых установок и связанных с них техники и материалов и 1 комплекта разведочных и испытательных устройств и приборов

В апреле 2007 года JICA направило группу изучения базового проектирования в страну Таджикистана, и она окончила изучение по декабря того же года. В результате этого было согласовано о том, что в содержание содействия Проекта входят 4 компонента: 1) населенные пункты Проекта: поселок «Москва» и кишлаки «Гулобод» и «Навобод» джамоата Мехнатобод с наибольшей актуальностью водоснабжения в районе Хамадони; 2) строительство объектов: реконструкция и расширение существующих объектов водоснабжения в поселке «Москва» и постройка объектов водоснабжения с использованием существующих скважин в кишлаках «Гулобод» и «Навобод»; 3) поставка оборудования и материалов: стационарное буровое оборудование (соответствующее прямо- и обратноциркуляционному способам), подходящее к гидрогеологическим условиям района Хамадони, и связанные с ним техника и материалы, а также техника и материалы для содержания и ремонта существующих распределительных трубопроводов Корпорации водоснабжения и канализации района Хамадони (далее именумая как «Водоканал») и 4) учебно-консультативное сопровождение: оказание технической помощи с целью улучшения возможности управления и содержания дирекции Водоканала и укрепления технической способности геофизической разведки Центра управления Проекта.

Настоящий проект вступил в действительный этап реализации в соответствии с обменными нотами, подписанными между Японией и Таджикистаном в августе 2008 года. В декабре 2008 года был проведен тендер на 1) строительство объектов и 2) поставку оборудования, техники и материалов. Вследствие этого, с одной стороны, по поводу строительства объектов подрядчик, прошедший предварительную кварификационную проверку, отказался от участия на тендере и контракт не был реализирован. А, с другой стороны, по поводу поставки оборудования, техники и материалов в результате тендера контракт заключился с подрядчиком и они были поставлены в сентябре 2009 года.

Тендер на данное строительство объектов был проведен снова в июле 2009 года, однако, предложенная подрядчиком стоимость превысила предположенную и тендер окончился неудачно.

А затем, в октябре 2009 года первый заместитель премьер-министра Таджикистана осмотрел место Проекта и запросил Правительству Японии скорее начать настоящий Проект. JICA рассматривало план, направляя на проведение 3-его тендера в феврале 2010 года. В результате этого, оно установило, что при выполнении тендера в таких же условиях, что и в случае двух предыдущих тендеров, мало возможности обеспечить подрядчик, а строительство не будет завершено в период, определенный в обменных нотах, даже если подрядчик обеспечен. Поэтому в качестве возможного мероприятия оно предложило построить только 3 скважины в водозаборе в поселке «Москва» (за исключением оборудования к скважине; насосной установки и устройства управления ей, хлораторной, объектов водоснабжения; башни, трубопроводов), эффективно используя уже поставленные буровую установку, технику и материалы. Строительные работы будут осуществлены японским подрядчиком, специализированным для бурения скважин. В процессе выполнения Проекта технология бурения скважин и метод работы на данном оборудовании передается соответствующим специалистам Центра управления Проекта путем обучения обслуживания оборудования на практике. В дальнейшем выполнение учебно-консультативного сопровождения для ознакомления и улучшения технологии геофизической разведки, необходимой для разработки скважин, позволяет организовать систему реализации проекта освоения подземных вод, выполняемую Центром управления Проекта самостоятельно.

В результате проведения 3-го тендера в мае 2010 года, заключился контракт с подрядчиком. В августе 2010 года подрядчик приездил в место Проекта и в настоящее время выполняет работы для строительства скважины, направляя на завершение работ в марте 2011 года.

3. Краткое изложение результатов технико-экономического обоснования и содержание работ Проекта

Из вышеуказанных обстоятельства, для того, чтобы рассмотреть целесообразность и затраты на работы и др. для содержания содействия, согласованного в базовом проектировании, кроме уже начатых, JICA направило группу технико-экономического обоснования в страну Таджикистана с 27 июдя по 24 августа 2010 года. При изучении на месте было убеждено, что состояние водоснабжения в объектах водоснабжения в поселке «Москва» и 2 кишлаках джамоата «Мехнатобод» не очень изменилось сравнительно с того при базовом проектировании и другие проекты не были осуществлены другими донорами. Существующие объекты водоснабжения в поселке «Москва» также остались в таком же состоянии, как и при выполнении базового проектирования, и используются, подвергаясь ремонту Водоканалом. Начальник Центра управления Проекта, являющегося исполнительным органом, а также заместитель председателя Министерства по чрезвычайным ситуациям, являющегося ответственным органом, выразили призначельность за приступление к строительным работам скважин и надежды на выполнение строительства объектов снабжения как запланировано первоначально, сказывая, что улучшение объектов водоснабжения в результате реализации Проекта является сильным желанием жителей данных населенных пунктов.

Группа выполнила изучение на месте для разработки плана проведения работ и расчета ориентировочных затрат на работ, а затем, после возвращения в Японию она рассмотрела целесообразность содержания содействия, проекты объектов и оказание технической помощи в Японии, из результатов чего был составлен отчет о технико-экономическом обосновании.

Содержание содействия, осуществляемого в настоящем технико-экономическом обосновании является как показано в таблице 2.

Таблица-2 Содержание содействия Проекта

Вид	Место с объектами	Содержание содействия	Кол-во	Примечание
Строительство объектов	Поселок «Москва»	Монтаж погружных насосов (в т. ч. пульт управления); Строительство будки управления скважины; Башня (новая); Башня (ремонт); Строительство будки дезинфекции (хлорная известь); Новое приемно- распределительное электрооборудование; Ремонт существующего распределительного щита;	3 компл. 1 будка 2 ед. 1 ед. 1 компл. 1 компл. 1 компл.	На территории водозабора Водоканала
		Прокладка распределитель. трубопроводов (*ф* 50–250 мм); Побочный монтаж для трубопроводов (в т. ч. ул. колонки общего пользования в 57 местах, водопроводные трубы в 1335 местах, 4,7 км, поставка 1575 кранов)	32,2 км 1 компл.	Подключение к каждому дому, а также монтаж кранов колонок – работа Таджикской стороны
	2 Кишлака джамоата «Мехнатобод» (кишлаки «Гулобод» и «Навобод»)	Монтаж погружных насосов (в т. ч. пульт управления); Строительство будки управления скважины; Башня (новая); Строительство будки дезинфекции (хлорная известь); Новое приемно- распределительное электрооборудование	1 компл. 1 будка 1 ед. 1 компл. 1 компл.	На территории водозабора «Кенджа Абдул»
		Прокладка распределитель. трубопроводов (*ф* 100–250 мм); Побочный монтаж для трубопроводов (в т. ч. ул. колонки в 65 местах)	14, 5 км 1 компл.	
Учебно-консультативное сопровождение		• Оказать помощь в улучшении возможностии управления и содержания		Для Водоканала

4. Сроки строительно-монтажных работ Проекта и предварительный затраты на его выполнение

Сроки строительно-монтажных работ, выполняемых Японской стороной для выполнения Проекта после подписания обмена нотами между обеими правительствами и контракта на грант с JICA, предполагаются на составление рабочего проекта и процедурные оформления для тендера – 5,5 месяца, а на строительство объектов водоснабжения в поселке «Москва» и 2-х кишлаках джамоата Мехнатобод - 16,0 месяцев., то есть, на строительно-монтажных работ в целом запланировано 24,0 месяца. За это время для учебно-консультативного сопровождения один специалист будет направляться из Японии в плановый срок 3,4 месяца в итоге.

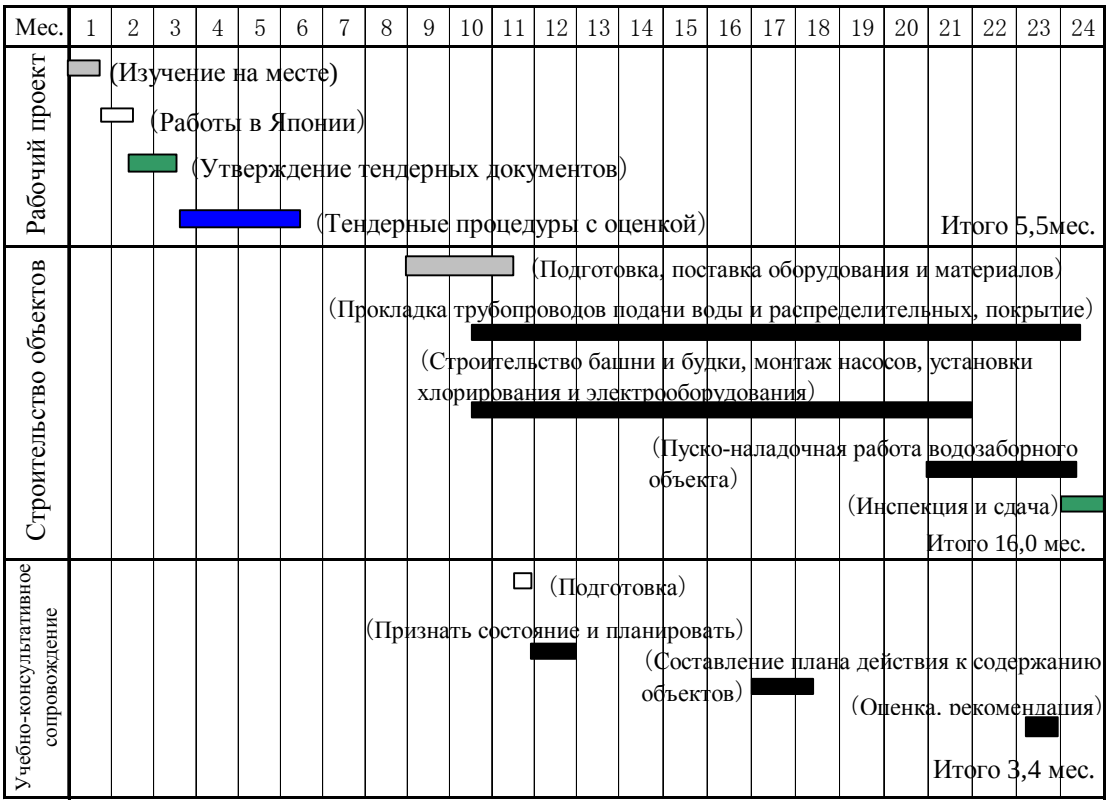


Схема1 График произведения работ Проекта

Затраты на выполнение Проекта Таджикской стороны предварительно подсчитывается 615 тысяч сомни.

5. Проверка целесообразности Проекта

Ожидаемая польза и эффекты от Проекта показываются в таблице 3.

Таблица-3 Прямые эффекты и степень улучшения, принесенные выполнением Проекта

<table>
<tr><th>Состояние и проблемы в настоящее время</th><th>Меры, в рамках Проекта</th><th colspan="3">Степень прямого эффекта и улучшения</th><th>Степень косвенного эффекта и улучшения</th></tr>
<tr><td rowspan="4">После строительства объектов водоснабжения прошло 30-40 лет без восстановительных работ. Поэтому наблюдается недостаточная подача воды и малое давление воды, за что люди страдают и вынуждены прибегать к неполезной воде из канала. Есть постоянное опасение заболевания из-за воды. Долговременный труд идти за водой налагает большую нагрузку на людей, особенно женщин.</td><td rowspan="4">Строительство и реконструкция объектов водоснабжения к 2013 году.</td><td colspan="3">В проектных пунктах население, получающее подачу воды, будет увеличено на 18 170 чел. и обеспеченность водой будет 100%. Жители будут освобождены от труда идти за водой.</td><td rowspan="4">Улучшены будут санитарные условия и уменьшится больные из-за воды. Будет активизирована экономическая сфера в районе. В 4-х кишлаках будет увеличена подача воды, обеспечивающейся объектами водоснабжения джамовта Мехнатобод.</td></tr>
<tr><td></td><td>В данный момент</td><td>Поле Проекта</td></tr>
<tr><td>Поселок «Москва»</td><td>10 700 чел. (52%)</td><td>22 230 чел. (100%)</td></tr>
<tr><td>2 кишлака джамомта Мехнатобод</td><td>0 чел. (0%)</td><td>6 640 чел. (100%)</td></tr>
<tr><td>Нет возможности приступить к улучшению системы водоснабжения района Хамадони из-за отсутствия бурового оборудования</td><td>Поставка бурового оборудования и будет обучение работать на нем.</td><td colspan="3">В Центре управления Проекта будет созданы буровые бригады, которые будут заниматься работой над улучшением системы водоснабжения.</td><td>Улучшенные условия для подачи воды будут покрывать около 80 тыс. человек.</td></tr>
<tr><td>Водоканал Хамадони не в состоянии ремонтировать постаревшие трубопроводы и устранить их утечки из-за отсутствия техники</td><td>Поставка укомплектованной техники для ремонта трубопроводов</td><td colspan="3">С помощью поставляемой техники будет возможность ремонтировать трубопроводы, а также монтировать подключение труб до каждого дома.</td><td>Будет экономичное водопользование и полезное пользование ресурсов.</td></tr>
<tr><td>В Таджикистане отстает геофизическая разведка, потому часто бывает неудача с бурением скважин.</td><td>С помощью техники геофизической разведки передана будет разведочная технология.</td><td colspan="3">Центр управления Проекта освоит разведочную технологию, и будут продвигаться работы для улучшения системы водоснабжения.</td><td>В результате продвижения проектных работ, система водоснабжения будет улучшена.</td></tr>
<tr><td>Таджикистан наследовал плохой обычай от СССР не платить за воду. Эта привычка еще остается и Водоканал страдает тяжелым финансовым положением, что трудно содержать объекты водоснабжения.</td><td>Будут оказывать помощь в сфере управления и содержания объектов водоснабжения.</td><td colspan="3">В Водоканале будет разработан план улучшения услуг водоснабжения, будет активизирована деятельность каждого направления, а также увеличится возможность финансового управления и содержания объектов.</td><td>Просвещение будет способствовать санитарному пониманию у людей и правильному водопользованию у населения.</td></tr>
</table>

ПРОЕКТ УЛУЧШЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РАЙОНА МИР САЙИД АЛИИ ХАМАДОНИ ХАТЛОНСКОЙ ОБЛАСТИ (ФАЗАII) РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

ОТЧЕТ

Содержание

Предисловие

Сообщение

Резюме

Содержание

Схема расположения площадок проекта/Предполагаемая картина завершения

Список чертежей и схем/Ведомственная таблица сокращений

Глава 1 Обстоятельства и история Проекта 1-1

1-1 Обстоятельства Проекта 1-1

1-2 Проектный район и его окружение. 1-2

1-2-1 Местности и расположенные условия проектного района 1-2

1-2-2 Социально-экономическое состояние 1-4

1-2-3 Забота о воздействии на окружающую среду 1-6

Глава 2 Содержание Проекта 2-1

2-1 Краткое изложение Проекта 2-1

2-1-1 Более приоритетные цель и цель Проекта 2-1

2-1-2 Краткое изложения Проекта 2-2

2-2 Базовое проектирование работ, выполняемых в рамках Гранта 2-6

2-2-1 Направления проектирования 2-6

2-2-2 Сводный план 2-7

2-2-2-1 Краткое изложение сводного плана 2-7

2-2-2-2 План строительства объектов водоснабжения 2-12

2-2-2-3 План работ, выполняемых на собственных силах Таджикской стороны для улучшения системы водоснабжения 2-21

2-2-3 Чертежи базового проектирования 2-28

2-2-4 План выполнения строительно-монтажных работ/поставки оборудования . . . 2-57

2-2-4-1 Направления работ/поставки 2-57

2-2-4-2 Сфера обеспокоенности в ходе строительства/поставки 2-59

2-2-4-3 Разграничение строительно-монтажных работ/поставки 2-60

2-2-4-4 План надзора над строительством/План надзора над поставкой 2-61

2-2-4-5 План технического контроля качества 2-63

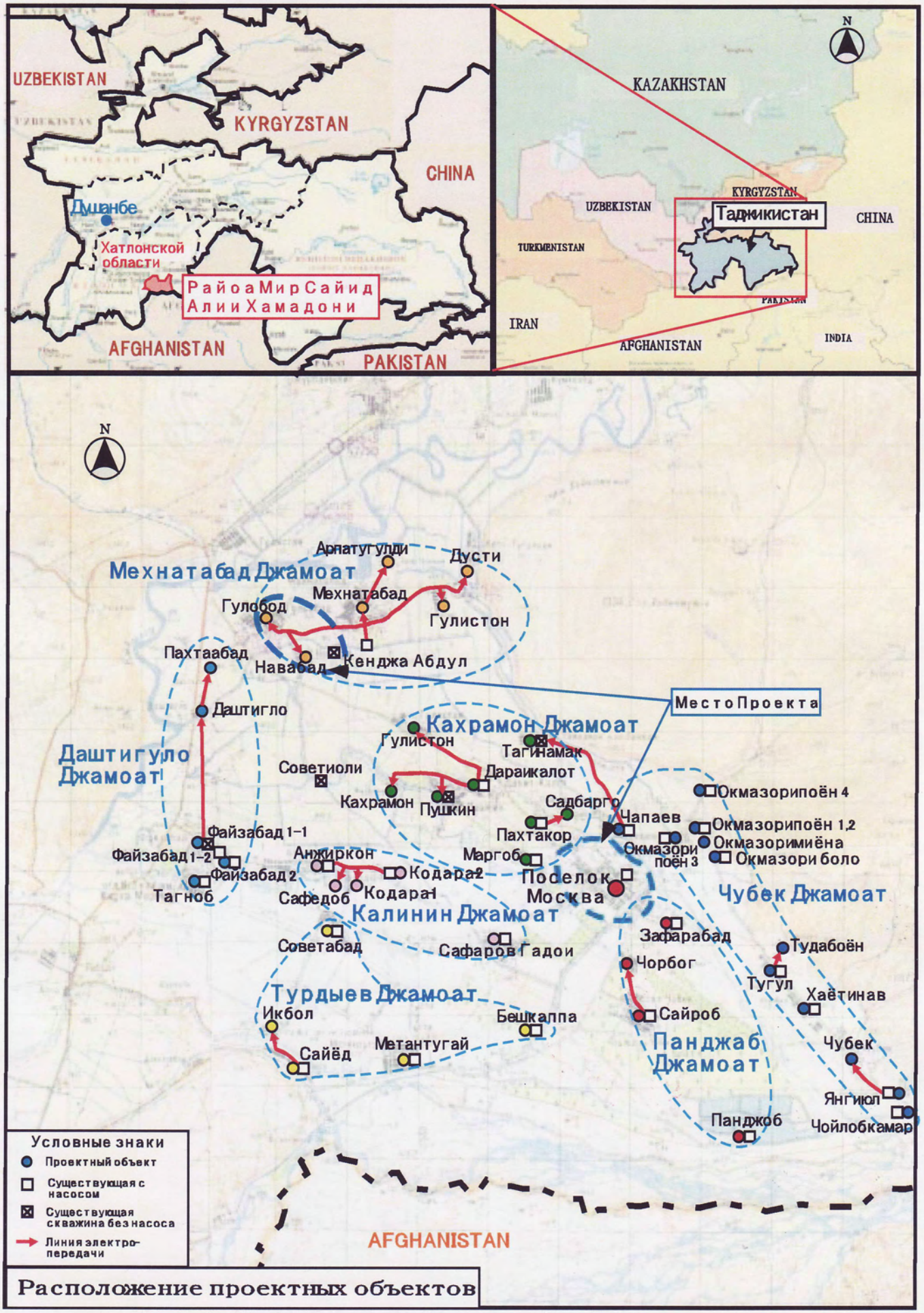
2-2-4-6 План поставки оборудования и материалов 2-63

2-2-4-7 План обучения первоначального пуска оборудования. 2-64
2-2-4-8 План учебно-консультативного сопровождения. 2-64
2-2-4-9 График выполнения работ. 2-70
2-3 Краткое изложение объема работ Таджикской стороны. 2-71
2-4 План управления и содержания Проекта 2-71
2-4-1 Организация для управления и содержания Проекта. 2-71
2-4-2 План Системы управления и содержания дирекции Центра управления Проекта 2-73
2-4-3 План Системы управления и содержания дирекции Водоканала 2-75
2-5 Предварительная Проектная сумма 2-82
2-5-1 Предварительная Проектная сумма в рамках Гранта 2-82
2-5-2 Затраты на управление и содержание 2-82

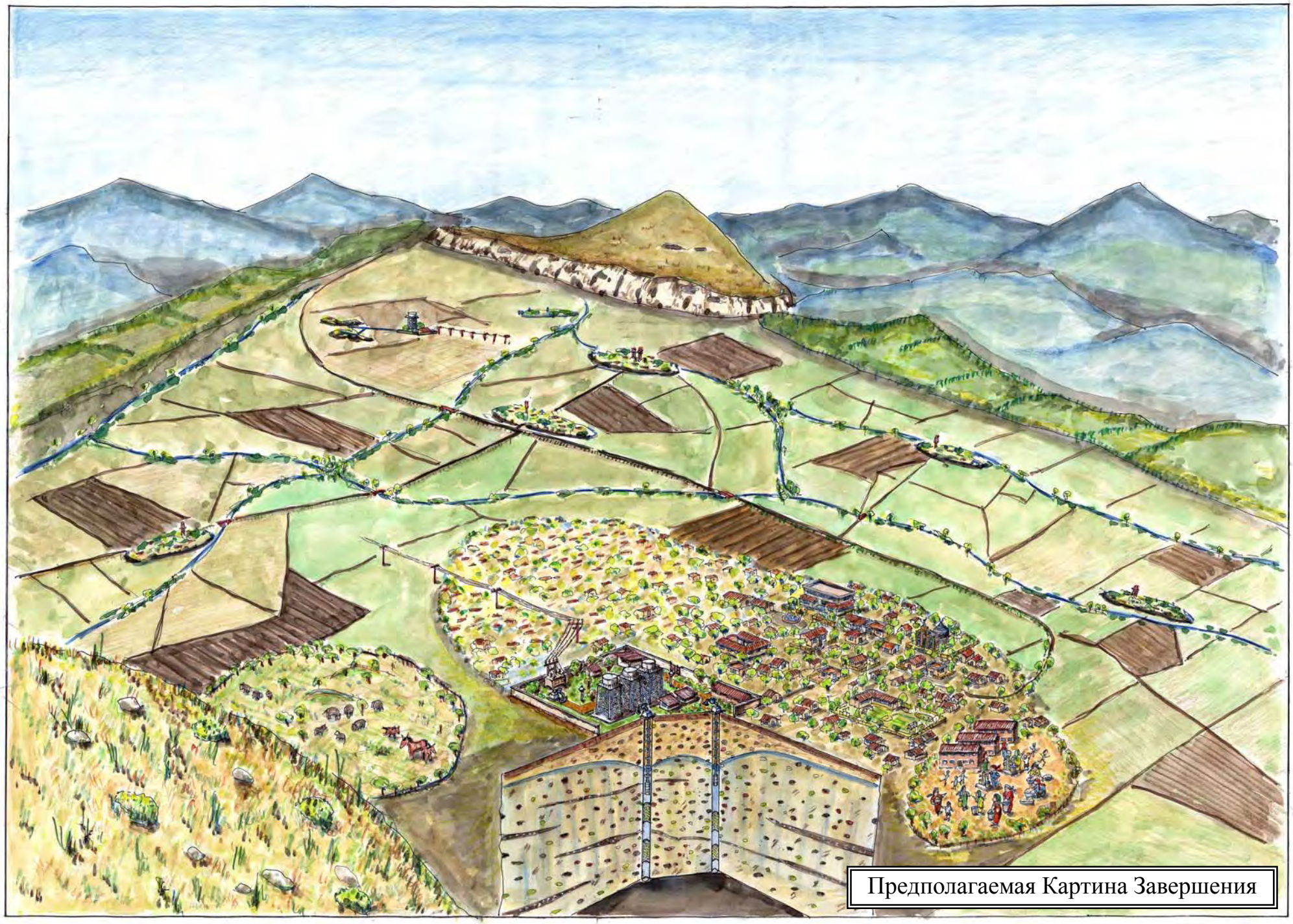
Глава 3 Проверка целесообразности Проекта 3-1
3-1 Эффект Проекта 3-1
3-2 Предложение 3-3

【Материалы】

1. Фамилия и имя членов Группы изучения и их принадлежность. A-1
2. График выполнения изучения на месте A-1
3. Список с кем была встреча A-3
4. Протокол обсуждений A-4
5. Связанные письма A-51
6. План учебно-консультативного сопровождения A-54
7. Прочие материалы и сведения A-61
7-1 Предварителые затраты на работы, на долю Таджикской стороры A-61
7-2 Подсчет предварительных затрат на работы, выполняемых на собственных силах Таджикской стороны для улучшения объектов A-64



Расположение проектных объектов



Предполагаемая Картина Завершения

Список Чертежей и Схем/Веломственная Таблица Сокращений

Таблица

Таблица 1.1.1	Содержание проекта при базовом проектировании	1-2
Таблица 2.1.1	Программа улучшения обеспечения безопасной питьевой водой населения района Хамадони (2007 – 2020 гг.)	2-1
Таблица 2.1.2	Общее содержание работ Прокета	2-2
Таблица 2.1.3	Матрица плана Проекта (МПП)	2-5
Таблица 2.2.1	Содержание содействия Проекта	2-7
Таблица 2.2.2	Протяженность существующей трубопроводной сети	2-9
Таблица 2.2.3	Плановое население проектных населенных пунктов	2-13
Таблица 2.2.4	Плановая потребность в воде	2-14
Таблица 2.2.5	Количество монтажа трубопроводных сетей	2-19
Таблица 2.2.6	Количество монтажа трубопроводных сетей	2-21
Таблица 2.2.7	Параметры, задаваемые в плане работ, выполняемых на собственных силах Таджикской стороны	2-22
Таблица 2.2.8	Содержание работ, выполняемых на собственных силах Таджикской стороны по вариантам	2-23
Таблица 2.2.9	Содержание работ, выполняемых на собственных силах Таджикской стороны (проект)	2-25
Таблица 2.2.10	Общая сумма затрат на работы по вариантам (прямая монтажная база)	2-27
Таблица 2.2.11	Разграничение работ по осуществлению Проекта	2-60
Таблица 2.2.12	Страны закупки оборудования и материалов	2-63
Таблица 2.2.13	Полученное достижение учебно-консультативным сопровождением и его проверка	2-67
Таблице2.2.14	Достижения от учебно-консультативного сопровождения	2-69
Таблица 2.3.1	Объем работ Таджикской стороны для завершения Проекта	2-71
Таблица 2.4.1	Финансовое состояние Водоканала района Хамадони	2-76
Таблица 2.4.2	Условия отдельных позиций после завершения Проекта	2-79
Таблица 2.4.3	Финансовый анализ Водоканала после завершения Проекта	2-80
Таблица 2.4.4	План предоставления дотации Водоканалу от Правительства Р/Т	2-81
Таблица 2.5.1	Месячная зарплата работников Водоканала (в настоящее время и будущее)	2-83
Таблица 2.5.2	Пробный подсчет платы за электричество	2-83
Таблица 2.5.3	Пробный подсчет затрат на дезинфекционные средства	2-84
Таблица 2.5.4	Пробный подсчетзатрат на ремонт трубопроводов	2-84
Таблица 3.1.1	Прямые эффекты и степень улучшения, принесенные выполнением Проекта	3-2

Схема

Схема 1.2.1	Динамика средних осадок и температур в год в Хатлонской обл. (из данных с 1997 по 2006 гг.)	1-3
Схема 2.2.1	Изученное состояние водоснабжения поселка «Москва»	2-11
Схема 2.2.2	Результаты трубопроводных сетей в поселке «Москва»	2-17
Схема 2.2.3	Результаты трубопроводных сетей в кишлаках «Гулобод» и «Навобод»	2-18
Схема 2.2.4	График работ, выполняемых на собственных силах Таджикской стороны	2-24
Схема 2.2.5	Организационная схема для выполнения Проекта	2-58
Схема 2.2.6	Схема произведения учебно-консультативного сопровождения	2-69
Схема2.2.7	График произведения работ Проекта	2-70
Схема 2.4.1	Организационная система для управления и содержания Проекта	2-72
Схема 2.4.2	Планированная рабочая структура Центр управления Проекта	2-74
Схема 2.4.3	Существующая рабочая структура Водоканала	2-75
Схема 2.4.4	Динамика финансового состояния Водоканала	2-76
Схема 2.4.5	Содержание расхода в 2009 году	2-77
Схема 2.4.6	Рабочая структура Водоканала (проект)	2-78
Схема 2.4.7	Финансовый баланс Водоканала после завершения Проекта	2-80

Ведомственная Таблица сокращений

АБР	ADB	Азиатский банк развития
БС	B/A	Банковское соглашение
ГПЕК	ECHO	Гуманитарная помощь Европейского комитета
ОВОС	EIA	Оценка воздействия на окружающую среду
ОН	E/N	Обмен нотами
ЕС	EU	Европейский союз
ВНП	GDP	Валовой национальный продукт
ВВД	GDI	Валовой внутренний продукт
ВНД	GNI	Валовой национальный доход
ЯАМС	JICA	Самостоятельное физическое лицо Японское Агентство Международного Сотрудничества
Л/ч сутки	Lpcd	Литр/человека в сутки
ЦРТ	MDG	Цели Развития Тысячелетия
НСР	NDS	Национадьная Стратегия Развития
ОНП	OJT	Обучение на практике
ЭСО	O&M	Эксплуатация и содержание объектов

ССБ	PRST	Стратегия по сокращению бедности
ПХ	PVC	Поливиниловый хлорид
ООН	UN	Организация Объединенных Наций
ПРООН	UNDP	Программа развития ООН
ДФООН	UNICEF	Международный чрезвычайиый фонт помощи детям ООН
ААМР	USAID	Американское Агентство Международного развития
КП	WD	Колесовой привод
ВОЗ	WHO	Всемирная организация здравоохранения

ГЛАВА 1

Глава 1 Обстоятельства и история Проекта

1-1 Обстоятельства Проекта

В 2003 году Правительство Республики Таджикистан в лице Министерства по чрезвычайным ситуациям (теперь Комитет по чрезвычайным ситуациям) обратилось в Правительство Японии с запросом поставлять буровую установку для бурения артезианских скважин с целью улучшения системы питьевого водоснабжения в районе Хамадони Хатлонской области в рамках Гранта.

В 2004 году Независимое Административное юридическое лицо《Японское агентство по международному сотрудничеству» (JICA) направило в Таджикистан первую Группу предварительного изучения по этому поводу. Но оказывается, что одна поставка буровой установки не способствует улучшению системы существующих объектов водоснабжения; не совсем ясно за что отвечает исполнительная организация Таджикской стороны, а также недостаточна исполнительная организованность и возможность управления и содержания планируемых объектов водоснабжения. Группой предварительного изучения было предложено Министерству по чрезвычайным ситуациям создать административно управляющую организацию, которая в дальнейшем будет руководить и управлять Проектом по обеспечению питьевой водой населения района.

Правительство Республики Таджикистан, в свою очередь, назначило Комитет по чрезвычайным ситуациям отвечающей организацией и создало Государственное учреждение «Центр управления Проекта по обеспечению питьевой водой населения района Мир Сайид Алии Хамадони» Республики Таджикистан, как исполнительная организация Проекта (далее именуемый Центр управления Проекта). Вместе с тем, еще создан координационный Совет для поддержки Центра заинтересованными правительственными ведомствами и органами. После чего Правительство Республики Таджикистан еще раз обратилось в Правительство Японии с повторным запросом.

В 2006 году JICA направило второй раз Группу предварительного изучения в Таджикистан для того, чтобы убедиться в исполнительной организованности, необходимости, целесообразности, неотложности проведения базового проектирования данного Проекта. Вместе с тем, JICA разбило запрос Правительства Таджикистан на 4 компонента: ① реконструкцию объектов водоснабжения поселка «Москва» ② реконструкцию объектов водоснабжения джамоатов (кишлаков) ③ строительство новых объектов в джамоатах ④ поставка буровой установки и техники для бурения скважин.

С учетом этого, в 2007 году JICA проводило базовое проектирование. В результате, настоящий проект составлен из трех компонентов, как показано в Таблице 1.1.1; ① Реконструкция существующих объектов водоснабжения поселка Москва и постройка объектов водоснабжения в двух кишлаках Джамоата «Механатобод», ② поставка оборудования и материалов для бурения суважин в Центр управления Проекта и оборудования и материалов для эксплуатации трубопроводов в «Водоканал», ③ обучение и повышение техники геофизической разбедки в

Центре управления Проекта и учебно-консультативное сопровождение для повышения эксплуатационно-управляющей способности в «Водоканале». Затем, в августе 2008 года на основе обменной ноты (E/N), подписанной обеими правительствами, в декабре 2008 года проводили публичные торги, при которых приобретенное оборудование с материалами поставили в сентябре 2009 года, а строительство объектов не приобретено на двух торгах, проведенных в декабре 2008 года и в июле 2009 года; в первых торгах прошедшее предварительную оценку тендер-предприятие отказалось от торгов, а на вторах торгах предложенная цена тендера-предприятия превышала назначенную цену. В октябре 2009 года первый заместитель премьер-министра Таджикистана осмотрел место Проекта и запросил Посольство Японии в Таджикистане скорее начать настоящий Проект.

Таблица 1.1.1. Содержание проекта при базовом проектировании

Строительство объектов водоснабжения	1. Реконструкция существующих объектов водоснабжения прселка Москва 2. Постройка новых объектов водоснабжения в 2х кишлаках Джамоата «Мехнатобод»
Поставка оборудования и материалов	1. Поставка оборудования и материалов для бурения скважин в Центр управления 2. Поставка оборудования и материалов для эксплуатации трубопроводов в Водоканал
Учебно-консультативное сопровождение	1. Обучение и повышение техники геофизической разбедки для центра управления в Хамадонском районе 2. Повышение эксплуатационно-управляющей способности для Водоканала

С получением указанного запроса, в феврале 2010 года предусмотрели объявить третий раз торги. Однако, учитывая, что при проведении торгов, аналогичных предыдущим двум случаям, мало возможности найти успешные участники торгов, а также что при успешном завершении торгов невозможно завершить все работы в срок, установленный Обменной нотой, мы решили в дальнейшем выполнить приведенные ниже позиции:

① Содержание 1х торгов

Выполняется одно строительство скважин поселка Москва (3х скважин), исключая строительство вспомогательного сооружения (насосной установки и оборудования управления, дезинфекционной будки) и сооружения водоснабжения (высотного резервуара, трубопроводов и т.п.).

② Учебно-консультативное сопровождение (выполнение консультации)

Выполняется одно обучение с повышением техники геофизической разбедки для Центра управления в районе Хамадони.

③ Технико-экономическое обоснование

Относительно поставки оборудования с материалами и части водоснабжения кроме ① и ②, проводят исследование технико-экономического обоснования, затем, после заключения новой Обменной ноты, выполняется наша новая работа. Поскольку в мае 2010 года акцептовали ① на торгах, с августа 2010 года начали конкретно ① и ②, и решили выполнить ③ Технико-экономическое обоснование.

1-2 Проектный район и его окружение

1-2-1 Местности и расположенные условия проектного района

Как показана в карте расположения района в начале данного документа, проектным районом является район Хамадони Хатлонской области, расположенный в 120 км к юго-востоку от города Душанбе. Северо-восточная и западная части района Хамадони лежит лежат между горами (высоты над уровнем моря 800 – 1 300 м), и граничит с Афганистаном рекой Пяндж (международной категории), текущей с восточного краю на запад. На подножии западных гор течет река Кызылсу с западного краю района на юг. Равнина представлена террасой, сложенной аллювиальными отложениями, и на южная часть протягивается конусной формой реки Пянджа.

В стране Таджикистана с ноября по май – сезон дождей, а с июня по октября – сухой сезон. Годовые осадки в районе Хамадони в среднем 315мм. В каждом году в июле из-за растопленного снега уровень воды повышается, и часто повторяется наводнение с последствиями жертв. Особенно в 2005 году, примерно 15% равниной части района Хамадони площадью 40км^2 были затоплены и плиблизительно не менее 10 000 человек страдали.

С ноября по февраль – зимний период, в январе средняя температура 5,5^0 и бывает снегопад, а с июня по июля – летний период, средняя температура в июле – 29, 3^0 и днем в пиковый час наблюдается температура близка к40^0. Это время как раз совпадает с сухим сезоном, что составляет весьма серьезную нехватку воды.

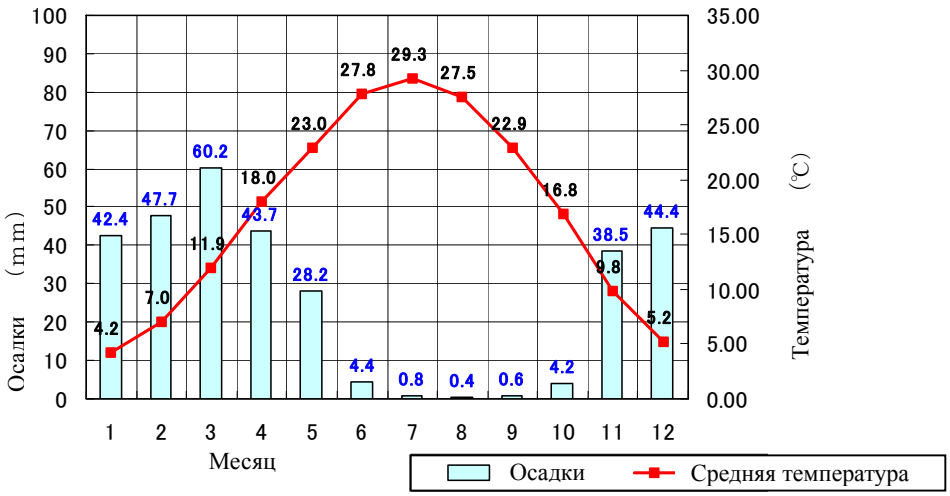


Схема 1.2.1 Динамика средних осадок и температур в год в Хатлонской обл. (из данных с 1997 по 2006 гг.)

1-2-2 Социально-экономическое состояние

В проектном районе нет статистических данных, полученных в результате опроса общественного мнения. Поэтому нами были произведены анкетирование, слушания, встречи заинтересованных кругов в разных местах, через которые мы хорошо схватили социальную и бытовую действительность, потребление воды и водопользование.

При изучении данного технико-экономического обоснования, из результатов обозрения и слушания заинтересованных людей в местах изучения предполагается, что социально-экономическое состояние в предметных населенных пунктах остается почти неизменным от состояния при проведении базового проектирования. Ниже приведена сводка, основанная на результатах изучения базового проектирования с учетом изучения настоящего технико-экономического обоснования.

(1) Социально-экономическое состояние

По состоянию на июнь 2010 года численность населения проектных пунктов – около 20.900 человек в поселке «Москва» и около 6400 человек в двух кишлаках джамоата Мехнатобод, а состав каждой семьи около 7 человек. В этих населенных пунктах основная промышленность – хлопководство (выращивание и обработка). Рабочие, занимающиеся этой промышленностью, составляют в поселке «Москва» 75%, а в других 2х кишлаках – 90%.

При изучении базового проектирования подача электроэнергии осуществлялася как для поселка «Москва», так и для двух кишлаков, но с ограниченным временем. С августа 2009 года, с внедрением в эксплуатацию электростанции №1 дамбы Сангтуда на реке Васи, а также с обильным водосбором в весенной сезон 2010 года, осуществлялася круглосуточная подача электроэнергии для важнейших объектов, таких как сооружения водоснабжения, больницы, почтовые конторы, местные правительственные органы в районе Хамадони. Ограниченный режим подачи электроэнергии устраняется для общественного жилища в поселке Москва, в основном осуществляется круглосуточная подача электроэнергии. Однако, перебой в подаче тока не устраняется с уменьшением мощности электростанции из-за обычного понижения уровня воды в дамбе в зимний сезон. Раньше электроток подается примерно 4 часа в каждые сутки, а в зимний период прошлого года улучшается подача электроэнергии в 10 – 20 часов ежесуточно. Во всяком случае, поскольку практически неизбежно понижение уровня воды в дамбе, предполагается, что в дальшейшем продолжается перерыв в подаче тока в зимний период.

В водозаборной территории по перспективу для 2х кишляков в районе Мехнатобод (Кенджа Абдул), в 2010 году сооружена высоковольтная линия электропередач напряжением 10 кВт; обеспечена система подачи электроэнергии для заборного сооружения, устраиваемого по данному Проекту.

(2) Действительность подачи воды и ее расходование

① Основной и заменяющий источник воды

В поселке «Москва» Водоканал проводит деятельность водоснабжения, но обеспеченность подачей воды пока не превышает 52%. В 2х кишляках джамоата Мехнатобод, хотя существует старый водопровод, подача воды в кишляки выполняется неудовлетворительно из-за повреждения трубопровода с утечкой воды. Поэтому, основным источником воды в поселке «Москва» обычно служат одтельное водоснабжение по домам и уличные колонки общего пользования, а в кишляках источником воды служит оросительный канал. Даже в поселке «Москва», где подача воды по трубопроводу не обеспечена, источник воды заменяется, в основном, оросительным каналом.

② Труд за водой

В поселке «Москва» расстояние до заменяющего источника воды – оросительного канала составляет в среднем 0,4 км и в основном трудом за водой занимаются дети, но в 2х кишляках среднее растояние до источника воды достигается 3,1 км. При этом, в кишляках требуется переносить большой объем воды обычно на ручных колясках, трудом за водой занимается примерно 40%; взрослых мужчин. Таким образом, труд за водой в этих местах составляет особо трудоемкую работу.

③ Расходование воды

Расход бытовой воды в поселке и кишляках существенно не отличается друг от друга: без малого 200 литров. Но, расход воды на выращивание овошей и скотоводство отличается по местности – меньше в поселке «Москва», а больше в кишляках. Желательный расход бытовой воды – 3 раза больше, чем расход в настоящее время.

④ Проблемы, связанные с водоснабжением

Проблемы о водоснабжении в поселке «Москва» сводятся к 2-м вопросам: низкое качество воды и недостаточная подача воды. Попадание грязной воды через трещины в водоводных трубах приводит к понижению качества воды, а недостаточная подачи воды объясняется пониженным давлением воды, частым прекращением подачи электроэнергии, органичением подачи электроэнергии, повреждением труб, неисправностью насоса и т.п. В случаях, когда нет подачи воды, необходимо прибегать к забору воды из оросительного канала, что причиняет жителям заболевание из-за воды.

В кишляках труд за водой от оросительного канала придется большая трудоемкая работа. Понимается необходимость ответственной организации управления и контьроля сооружения водоснабжзения, такая как «Водоканал».

(3) Санитарно-гигиеническое состояние

Основная болезнь в районе Хамадони – это туберкулез, который больше всего приводит больных к смерти. Большая причина к этому – пониженное питание из-за бедности. Из-за плохой воды чаще всего люди страдают поносом. В основном это дети. По этой болезни почти не бывает смертельное событие, как правило, страдавшие выздоравливают в течение 2-3 дня. Не пить забранной из канала воды – так это здравый смысл для взрослых, но довести это до маленьких детей трудно. Заболевание из-за воды, кроме поноса такое как, дизентерия, тиф,

кожная болезнь и др. бывает очень редко.

1-2-3 Забота о воздействии на окружающую среду

(1) Административная система республики Таджикистан по заботам о воздействии на окружающую среду

Администрация республики по заботам о воздействии на окружающую среду ведется по следующему законодательству:

① Закон республики Таджикистан об охране окружающей среды №903<a>; 27 декабря 1993 года введен в силу.

② Закон республики Таджикистан об охране окружающей среды №20; 22 апреля 2003 года введен в силу.

③ Указ республики Таджикистан о процедурах оценки воздействия на окружающую среду №464; 3 октября 2006 года введен в силу.

Органом исполнения обязанностей указанного законодательства служит комитет правительства республики Таджикистан по охране окружающей среды (далее «комитет»). Начальник комитета назначается президентом республики. Комитет составляет законодательство об охране окружающей среды и предъявляет его правительству.

Правительство представляет законопроенкт на рассмотрение парламента с осуществлением данного закона. Комитет состоит из следующих 5 разлелов: ① Отдел управления по хране и использованию водных ресурсов, ② Отдел управления по охране и использованию фауны и флоры, ③ Отдел управления по охране и использованию замельных участков и отходных материалов, ④ Отдел управления по охране и использованию атмосферного пространства и ⑤ Департамент государственной оценки окружающей среды. Разделы ①~④ учреждают свои отделения в каждой области страны с подлежащими местными и районными конторами, которые заведуют, выполняют ли конструкционные работы с соблюдением относящегося законодательства. Все организации, планирующие разработку новых объектов, должны подать свое заявление в адрес начальника комитета, а комитет просит Департамент государственной оценки окружающей среды об оценке заявленных планов разработки. При этом, департамент под сотрудничеством со связанными органами рассматривает заявленные планы о соответствии с действующим законодательством и в случае необходимости регулирует выданные планы с соответствующими советами и корректировками.

(2) Мероприятия к настоящему проекту

Настоящий проект в стадии изучения базового проектирования освобожден от оценки воздействия на окружающую среду (EIA), основываяся на извещении (от 7 ноября 2007 года за №1/307) Министерства здравоохранения и экологии сельского хозяйства, Департамента экологии (теперь объединенного в комитет по охране окружающей среды). При этом, при изучении Технико-экономического обоснования данного проекта в извещении №229

Департамента государственной оценки окружающей среды, направленном в июли 2008 года в Центр управления (См.[Материалы] 5. Связанное письмо), выяснилось, что следующие 4 пункта рекомендованы как предпосылка проведения проекта.

- Соблюдать законодательство об охране окружающей среды, установить мероприятия для сохранения окружающей среды соответственно параметрам охраны окружающей среды и определить срок проведения с назначением ответственного лица.
- Установить методику контроля окружающей среды, которую должны соблюдать участники проекта.
- Установить критерийные пределы использования природы и ее ресурсов и получить разрешение в установленном порядке.
- Учредить наблюдательную систему соблюдения законодательства об охране природы со стороны Департамента экологии Хатлонской области.

При таких обстоятельствах, исследовательская группа данного проекта беседовала с заместителем начальника Департамента и подтвердила, что все прежние извещения не теряют ситу и нет необходимости проведения оценки EIA. При этом, в результате совещания по следующим 5 пунктам мониторинга, составленным согласно с руководящими принципами JICA (Прилож.[Материалы] 4. Протоколы совещания) подтверждено, что указанные 4 пункта соответствуют с рекомендацией департамента и удовлетворяются с проведением проекта самым Центром управления.

① Предохранение вытекания грязевого грунта в ходе бурения скважин;
② Своевременная уборка земли, песка и др. отходных матералов в ходе строительных работ;
③ Ограничение транспорта в ходе строительных работ;
④ Изменение уровня воды в скважинах после строительства;
⑤ Изменение качества воды в скважинах после строительства.

Комитет охраны окружающей среды имеет Отдел охраны окружающей среды в районе Хамадони и отделение контроля охраны окружающей среды, заведующее данным районом, в соседном городе Куляб. Наша группа обращалась к этим местным органам комитета с просьбой поддержать процедуры и оказать необходимую помощь в ходе проведения проекта, и объясняла проведение монитаринга, в результате органы выразили оказать всесторонную помощь в осуществлении данного проекта.

Ниже дается описание о принимаемых во внимание проблемах проекта:

① Социальная среда, ② природная среда и ③ Загрязнение окружающей среды.

① Социальная среда

Не будет перемещения населения, связанного со строительством Проекта. Не предполагается возражения против Проекта со стороны местных жителей, т. к. Проект носит общественный

характер и приносит пользу местным жителям. Участки земли для строительства отводятся беспрепятственно местной Администрацией

② Природная среда

В проектных участках не существует ценная экосистема. Территория для строительства объектов освоенная часть земли, поэтому строительные работы не могут влиять на природу в т. ч. и экосистему. Однако, так как источником воды будут являться скважины, не исключена возможность дальнейшего снижения уровня подземных вод и изменения качества воды. Поэтому измерить уровень подземных вод и проверить качество воды, по крайней мере, раз в год, и продолжить мониторинг и дальнейшем будущем – необходимо и желательно.

③ Загрязнение окружающей среды

Для строительных работ будет необходимость обработки грязных вод (глинистого раствора) в ходе бурения скважин, а также уборки шламов (остатка грунтов) в ходе земляных работ и прокладки трубопроводов. Бентонит из глины, применяемый для обработки глинистого раствора, не включает в себя вредные вещества. Однако, если во многом количестве сбросят бентонит в реку, то это будет сказываться на экосистеме мутностью. Во избежание перелива грязных вод (глинистого раствора) в большом количестве в реку должен быть тщательный контроль за приямками (их формой и расстоянием до реки). Для уборки шламов (остатка грунтов) их перевозят в назначенное место и зароют с тем, чтобы эти шламы не могли сказываться на окружении. В связи с транспортными движениями строительных машин, раздаются шумы и выпускаются отработанные газы. В жилых кварталах не должны быть ночные работы, а также должны быть избежать интенсивного движения строительных транспортов в одном месте. Поскольку, при укладке трубопроводов необходимо копать дорогу с прекращением транспорта на дороге, желательно принять меры обеспокоения местных жителей, например предварительно объяснить выполняемые работы и извещать об обходном пути по надобности.

ГЛАВА 2

Глава 2 Содержание Проекта

2-1 Краткое изложение Проекта

2-1-1 Более приоритетные цель и цель Проекта

(1) Более приоритетная цель

В 2000 году Правительство Таджикистан подписало Декларацию Тысячелетия ООН вместе с 191 странами, и с тех пор Правительство Таджикистан стремился к выполнению Цели Развития Тысячелетия (ЦРТ). В 2006 году на основании ЦРТ, Правительство Таджикистан разработало «Национальную Стратегию Развития» до 2015 года, а также подготовило доклад об оценке потребностей для осуществления стратегии. В частности, в сфере питьевого водоснабжения в декабре 2006 года опубликовали Постановление Правительства №514 о «программе улучшения обеспечения безопасной питьевой водой (2007–2020 гг.)». С этим Постановлением Правительство Таджикистана обращается в правительственные органы и ведомства, а также в местные администрации и органы способствовать привлечь зарубежные доноры и организации в инвестицию и оказать помощь, а также разработать финансовые планы, необходимые для инвестиции. Показывается программа улучшения обеспечения питьевой водой по областям и районам. Запланированная смета, требуемая до 2020 года составляет по всей стране – 3,32 млрд. сомни, в городе Душанбе – 1,09 млрд. сомни, а в Хатлонской области – 970 млн. сомни. В объектном районе данного Проекта Хамадони программа обобщена в нижеследующем, а необходимая смета составляет 27,20 млн. сомни.

Таблица 2.1.1 Программа улучшения обеспечения безопасной питьевой водой населения района Хамадони (2007 – 2020 гг.)

	Общая численность района	Население, получающее воду	Расход подачи воды	Справки
2006 год	99 200 чел.	39 300 чел.	-	Обеспеченность водой - 39.6%
2020 год	-	98 000 чел.	46 000 $м^3$/сутки	
Необходимая инвестиция 2007-2020 гг.		(ед. : сомни)	Доля	
Общая бюджетная сумма		27 200 000	100%	
Центральное правительство		4 080 000	15%	
Областная и районная администрации		2 720 000	10%	
Прочая инвестиция (вкл. иностранную)		19 040 000	70%	
Собственная инвестиция сектора водопровода		1 360 000	5%	

Официальный отчет о ходе настоящей программы отсутствует, а, согласно сведениям ГУП ЖКО запланированная инвестиция в общую Хатлонскую область, включая район Хамадони, в 3 года с 2007 года по 2009 год, составляет 42,1 млн. сомни, а действительная инвестиция ограничивается 26,6 млн. сомни, значит, около 63% запланированной. Недостаток инвестиции наблюдается таким же образом по всей стране. Предполагается, что трудно

реализировать настоящую программу, если внутренняя экономика не будет восстановлена и число проектов оказания помощи не будет увеличено.

(2) Цель Проекта

Данный Проект рассматривается как одно из мероприятий для осуществления задачи, исходящей из Программы улучшения обеспечения безопасной питьевой водой населения района Хамадони (2007 – 2020 гг.). Данным Проектом постаревшие в значительной степени объекты водоснабжения городского типа поселка «Москва» восстановятся и в двух поселках джамоата «Мехнатобод», находящегося в худущих обстоятельствах, а также выполнятся поставка буровой установка и связанных с ней приборов и материалов вместе с передачей технологии (обучения технического обслуживания оборудования и техники) с тем, чтобы исполнительная организация Таджикской стороны смогла буреть и строить скважины на собственных силах для устойчивой и надежной подачи питьевой воды, обеспечивающей улучшения здоровья и окружающей среды для населения.

2-1-2 Краткое изложения Проекта

Для того, чтобы добиться вышеуказанных целей, Проектом обеспечиваются объекты водоснабжения, удовлетворяющие потребности в питьевой воде для каждого целевого года в соответствии с ростом населения и фактическим потреблением питьевой воды в проектных населенных пунктах. При базовом и детальном проектировании, с целью беспрепятственного выполнения работ по улучшению системы водоснабжения, запланированных Центром управления Проекта как исполнительная организация Проекта, будут выполнены реконструкция и строительство системы водоснабжения, поставлены буровая установка и связанные с ней приборов и материалов и произведено учебно-консультативное сопровождение в поселке «Москва» и 2 кишлаках джамоата «Мехнатобод», как показано в таблице 2.1.2, в виде оказания технической помощи в улучшении технологии разведки подземных вод и усовершенствовании системы управления и содержания объектов, постраиваемых в Проекте.

Таблица 2.1.2 Общее содержание работ Прокета

Место с объектами	Работы с объектами	Кол-во	Примечание
1) Строительство объектов 1-1) Реконструкция объектов в поселке «Москва»	Строительство артезианских скважин;	3 скваж.*)	*) Выполняется в период с августа 2010 года по март 2011 года
	Монтаж погружных насосов (в т. ч. и пульта управления); Строительство будки управления скважины; Башня (новая); Башня (ремонт); Строительство будки дезинфекции (хлорная известь); Новое приемно- распределительное электрооборудование; Ремонт существующего распределительного щита;	3 компл. 1 будка 2 ед. 1 ед. 1 компл. 1 компл. 1 компл.	На территории водозабора Водоканала
	Прокладка распределитель. трубопроводов (ϕ 50–250 мм);	32,2 км	Подключение к каждому дому, а

Место с объектами	Работы с объектами	Кол-во	Примечание
	Побочный монтаж для трубопроводов (в т. ч. и ул. колонка общего пользования в 57 местах, водопроводная труба в 1335 местах, 4,7 км, поставка 1575 кранов)	1 компл.	также монтаж кранов колонок – работа Таджикской стороны
1-2) 2 Кишлака джамоата «Мехнатобод» («Гулобод» и «Навобод»)	Монтаж погружных насосов (в т. ч. и пульта управления); Строительство будки управления скважины; Башня (новая); Строительство будки дезинфекции (хлорная известь); Новое приемно- распределительное электрооборудование	1 компл. 1 будка 1 ед. 1 компл. 1 компл.	На территории водозабора «Кенджа Абдул»
	Прокладка распределитель. трубопроводов (ϕ 100–250 мм); Побочный монтаж для трубопроводов (в т. ч. и ул. колонка в 65 местах)	14, 5 км 1 компл.	
2) Поставляемое оборудование, техника и материалы (были поставлены в сентябре 2009 года)	・Буровая установка для бурения скважин Стационарное буровое оборудование Грязевой насос Буровые станки (прямо циркуляционный, обратно циркуляционный) Компрессор 10-тонный крупногабаритный автокран 6-тонный автокран Водовоз (8 м^3) Электрогенератор (150 кВт) Инструменты ・Разведочные и изыскательные техника и приборы Оборудования электроразведки Прибор для подземного каротажа Техника для откачки (водоподъемного испытания) Приборы для проверок качества воды Персональный компьютер с принтером	1 компл. 1 компл. 1 компл. 1 компл. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 компл. По 1 компл.	Для Центра управления Проекта
	・Техника и оборудование для содержания трубопроводов Экскаватор (0,04 м^3) 2-тонный легкий грузовик: Дорожный уплотнитель Грязевой насос Инструменты	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 компл.	Для Водоканала
3) Учебно-консультативное сопровождение	・Оказать помощь в улучшении возможности управления и содержания		Для Водоканала
	・Оказать помощь в укреплении технической способности к электроразведке		Для Центра управления Проекта

Примечание) В затушеваннымиой части изложены работы, которые были выполнены или выполнение которых установлено.

Настоящий проект вступил в действительный этап реализации в соответствии с обменными нотами, подписанными между Японией и Таджикистаном в августе 2008 года. В декабре 2008 года был проведен тендер на 1) строительство объектов и 2) поставку оборудования, техники и

материалов, изложенные выше в таблице. Вследствие этого, с одной стороны, по поводу строительства объектов подрядчик, прошедший предварительную кварификационную проверку, отказался от участия на тендере и контракт не был реализирован. А, с другой стороны, по поводу поставки оборудования, техники и материалов в результате тендера контракт заключился с подрядчиком и они были поставлены в сентябре 2009 года.

Тендер на данное строительство объектов был проведен снова в июле 2009 года, однако, предложенная подрядчиком стоимость превысила предположенную и тендер окончился неудачно.

JICA рассматривало план, направляя на проведение 3-его тендера в феврале 2010 года. В результате этого, оно установило, что при выполнении тендера в таких же условиях, что и в случае двух предыдущих тендеров, мало возможности обеспечить подрядчик, а строительство не будет завершено в период, определенный в обменных нотах, даже если подрядчик обеспечен. Поэтому в качестве возможного мероприятия оно предлоджило построить только 3 скважины в водозаворе в поселке «Москва» (за исключением оборудования к скважине; насосной установки и устройства управления ей, хлораторной, объектов водоснабжения; башни, трубопроводов), эффективно используя уже поставленные буровую установку, технику и материалы. Строительные работы будут осуществлены японским подрядкиком, специализированным для бурения скважин. В процессе выполнения Проекта технология бурения скважин и метод работы на данном оборудовании передается соответствующим специалистам Центра управления Проекта путем обучения обслуживания оборудования на практике. В дальнейшем выполнение учебно-консультативного сопровождения для ознакомления и улучшения технологии геофизической разведки, необходимой для разработки скважин, позволяет организовать систему реализации проекта освоения подземных вод, выполняемую Центром управления Проекта самостоятельно.

В результате проведения 3-го тендера в мае 2010 года, контракт заключился с подрядчиком. Подрядчик выполняет работы для строительства скважины в плановый срок с августа 2010 года по март 2011 года.

В результате этого было решило осуществить настоящее технико-экономическое обоснование с целью установить целесообразность работ, которые остались невыполненными, и пересмотреть затраты на работы.

Матрица плана Проекта (МПП) показана в таблице 2.1.3.

Таблица 2.1.3 Матрица плана Проекта (МПП)

Резюме Проекта	Показатель	Способ получения показательных данных	Условия со стороны
【Более приоритетная цель】 Население получит улучшение полезной здоровью окружающей среды	• Заболеваемость из-за питьевой воды в проектных участниках • Смертность грудного ребенка	• Мониторинг после осуществления Проекта • Сведения в областном санитарном управлении	• Нет эпидемического заболевания не из-за питьевой воды в проектных зонах • Не происходит ни международного ни гражданского конфликтов
【Цель Проекта】 Растет количество жителей, которые получат чистую и устойчивую подачу питьевой воды	• Коэффициент роста обеспеченности населения питьевой водой в проектных участниках • Сколько процентов укладывается качество воды в нормативах • Колебание уровня подземных вод	• Мониторинг после осуществления Проекта (запись, известия) • Запись уровня подземных вод, качества воды	• Не происходит политическое изменение, перенос городских функций • Не происходит большое колебание уровня подземных вод по природных изменений
【Достижение Проекта】 • Улучшена система водоснабжения в проектных участниках • Улучшена способность управлять освоением подземных вод • Улучшена способность управлять и содержать объекты	• Сколько сокращается время, уходящее на труд за водой • Сколько выполнены работы по строительству и ремонту объектов исполнительной организацией (выполненный объем) • Состояние баланса Водоканала района Хамадони	• Мониторинг после осуществления Проекта • Запись работы объектов • Отчет и слушание от исполнительной организации	• Редко бывает перестановка персонала, получившего техническое обучение • Редко допускается инфляция или дефляция, а также большое колебание цен
【Деятельность】 ＜Японская сторона＞ • Проектирование и строительство скважин и объектов • Поставка оборудование с обучением его обслуживания • Учебно-консультативное сопровождение ＜Таджикская сторона＞ • Отвод участков земли • Управление и содержание объектов • Просвещение населения по правильному водопользованию	【Работы и обеспечение работников】 ＜Японская сторона＞ • Строительство объектов в поселке «Москва» и двух кишлаках • Поставка бурового оборудования и обучение его обслуживания на практике, а также поставка техники, необходимой для содержания трубопроводов (завершена) • Обучение освоению подземных вод (начато) • Техническое обучение управлению и содержанию объектов	＜Таджикская сторона＞ • Отвод участков земля для строительства (завершен) • Проведение ЛЭП (завершено) • Обеспечение персонала и рабочих сил для строительства скважин с поставкой оборудования и материалов • Обеспечение персонала для управления и содержания объектов	• После 2013 года электроснабжение района Хамадони будет осуществлено устойчиво круглый год.

2-2 Базовое проектирование работ, выполняемых в рамках Гранта

2-2-1 Направления проектирования

В результате изучения на месте, связанного с настоящим технико-экономическим обоснованием, было установлено, что социальные и природные условия мест в рамках Проекта не очень изменились сравнительно с теми при выполнении базового проектирования, значит, содержание содействия при выполнении базового проектирования целесообразно также в настоящее время и не надо вносить изменение в него, кроме завершенных или выполняющихся работ. Поэтому направления проектирования вообще будут последовать направлениям, определенным в базовом проектировании.

А, ниже приведены вопросы, подлежащие принятию во внимание при проведении технико-экономического обоснования.

(1) Забота об особенностях района Хамадони

На южной стороне района Хамадони с востока на запад течет река Пяндж, образующая границу с Афганистаном, и окружностность ее тщательно охраняется войсками. Во избежание вторжения подозрительной личности, на входе в подступ к району Хамадони находится контрольный пункт, где посторонний человек обязательно необходим предъявить удостоверение личности. Следовательно, в районе Хамадони общественное спокойствие сохраняется относительно устойчиво и не предполагается беспокойство политической конъюнктуры, воздействующее прямо на осуществление работ, но, чтобы уничтожить трудности, возникающие в чрезвычайной обстановке, важно установить необходимые мероприятия, в том числе сеть аварийного сообщения и способ эвакуации.

(2) Забота о положении строительства и использовании местных подрядчиков

В Таджикистане увеличивается количество частных предприятий и консультантов в области строительства, а они еще работают в соответствии с строительными нормами и правилами, подготовленными в период СССР, и, следовательно, применяют способы проведения строительства согласно обычаю периода СССР. А также, необходимо иметь в виду то, что у них вообще невысоко самосознание о соблюдении срока выполнения работ.

Строительные машины, которыми местные строительные подрядчики владеют, в большом количестве устарели и их способность выполнения работ с тяжелыми машинами недостаточна.

Среди объектов водоснабжения в рамках Проекта башня, будка и электрооборудование соответствуют местным строительным нормам и правилам, поэтому возможно использовать местные подрядчики, имеющие положительные результаты работ. Так как монтаж трубопроводов из ПВХ является относительно простой работой, не требующей большой машины, возможно использовать местные подрядчики под контролем японского подрядчика. А также, так как район Хамадони является регионом с возможностью нарушения общественного спокойствия, важно уделить внимание на рабочие условия с заботой о особенностях района.

(3) Проведение мер по улучшению технологической способности Центра управления Проекта

После 2007 года Центр управления Проекта приступил к формированию структуры за счет государственного бюджета, и 15 сотрудников работают в нем по состоянию на август 2010 года. Центр управления Проекта будет осуществлять работы освоения подземных вод в районе Хамадони с использованием буровых установок, которые приобретались в рамках Проекта и были поставлены в сентябре 2009 года. А, в дальнейшем, согласно ходу выполнения работ японской стороной количество технических сотрудников будет увеличено окончательно до 34 чел. По поводу метода применения буровой установки, в ходе работы с бурением скважины, выполняющейся японским подрядчиком с августа 2010 года по март 2011 года, обучают специалистов буровой группы Центра управления Проекта. А также, чтобы эффективно выполнить освоение подземных вод, в укреплении технологии электроразведки оказывается помощь в виде учебно-консультативного сопровождения. Далее, надо заботиться об ознакомлении с эксплуатацией, содержанием и управлением объектами, с привлечением сотрудников-специалистов в выполняемые японской стороной работы.

2-2-2 Сводный план

2-2-2-1 Краткое изложение сводного плана

(1) Содержание содействия

Содержание содействия в настоящем технико-экономическом обосновании показано в таблице 2.2.1. Это содержание работ в рамках базового проектирования за исключением работ, уже завершенных и в настоящее время выполняющихся, как описано в «2-1-2 Краткое изложение Проекта».

Таблица 2.2.1 Содержание содействия Проекта

Вид	Место с объектами	Содержание содействия	Кол-во	Примечание
Строительство объектов	Поселок «Москва»	Монтаж погружных насосов (в т. ч. пульт управления); Строительство будки управления скважины; Башня (новая); Башня (ремонт); Строительство будки дезинфекции (хлорная известь); Новое приемно- распределительное электрооборудование; Ремонт существующего распределительного щита;	3 компл. 1 будка 2 ед. 1 ед. 1 компл. 1 компл. 1 компл.	На территории водозабора Водоканала
		Прокладка распределитель. трубопроводов (*ф* 50–250 мм); Побочный монтаж для трубопроводов (в т. ч. ул. колонки общего пользования в 57 местах, водопроводные трубы в 1335 местах, 4,7 км, поставка 1575 кранов)	32,2 км 1 компл.	Подключение к каждому дому, а также монтаж кранов колонок – работа Таджикской стороны

Вид	Место с объектами	Содержание содействия	Кол-во	Примечание
	2 Кишлака джамоата «Мехнатобод» (кишлаки «Гулобод» и «Навобод»)	Монтаж погружных насосов (в т. ч. пульт управления); Строительство будки управления скважины; Башня (новая); Строительство будки дезинфекции (хлорная известь); Новое приемно- распределительное электрооборудование	1 компл. 1 будка 1 ед. 1 компл. 1 компл.	На территории водозабора «Кенджа Абдул»
		Прокладка распределитель. трубопроводов (ϕ 100–250 мм); Побочный монтаж для трубопроводов (в т. ч. ул. колонки в 65 местах)	14, 5 км 1 компл.	
Учебно-консультативное сопровождение		• Оказать помощь в улучшении возможностии управления и содержания		Для Водоканала

(2) Краткое изложение проектирования объектов

1) Объекты водоснабжения поселка «Москва»

а) Объекты на территории Водоканала

Объекты водоснабжения поселка «Москва» построены были в Советские времена (1964 – 1977 гг.), и с тех пор прошло уже 30 – 40 лет без расширения или обновления, что естественно углубляется постарение. На территории водозабора имеются 4 артезианские скважины. Из них 3 скважины, построенные в 1964 году и сейчас работают с повторением отказа и ремонта погружных насосов. После строительства трех скважин прошло 45 лет, что все скважины прошли срок службы. Для дальнейшего устойчивого водоснабжения было запланировано построить новые скважины, строительство которых выполняется в плановый срок с августа 2010 года по март 2011 года. Напорный резервуар (высотой 20 м) не могут включить в работу из-за его утечку. Поэтому вынуждена бесполезная работа: прямая подача воды в трубопровод с помощью насоса. Проводят дезинфекцию, растворяя хлорную известь (хлорноватистокислый натрий) водой наливают хлорный раствор в скважину. Но не наблюдается контроль над правильной дозировкой. Кроме того, это и разъезжает проводник (обсадную трубу) скважины. Трансформатор в существующей подстанции питает не только объекты скважин на территории Водоканала, но и смежную подстанцию и другие общественные объекты. Под влиянием электропитания за пределы территории водозабора, насосы в скважинах подвергаются колебанию напряжения. Для улучшения таких обстоятельств объекты на водозаборе должны быть подвергнуты следующим реконструирующим мероприятиям.

① Водозаборные объекты: используют 3 строящиеся скважины как производительные скважины; установят погружный насос по каждой скважине, с помощью которого воду подают в башню; существующие скважины остаются на аварийные случаи.

② Объекты башни с напорным резервуаром: опорная конструкция под существующую башню остается с частичным ремонтом (лестница и др.), т. к. она довольно прочная; вместо того обновят резервуары: для надежной подачи воды построят 2 новых

напорных резервуара.

③ Будка управления: 3 насоса будут управляться от одного места (будки); построят будку с распределительным щитом, пультом управления.

④ Будка дезинфекции: построят будку с дозирующим устройством и дозируют хлорную известь в соответствии с расходом подачи воды.

⑤ Подстанция: обеспечить новый трансформатор с электрической схемой; остальное так остается.

⑥ Трубопроводы: прокладывать трубы от скважин до напорных резервуаров, а также до распределительных труб, существующих за пределами водозабора вместе с побочными узлами.

⑦ Освещение на территории: обеспечить освещение для ночных работ.

б) Трубопроводы

Наряду с объектами на водозаборе, трубопроводная сеть тоже проложена была в течение 10 лет (1965 – 1977 гг.) и стареет с каждым годом. Общая протяженность составляет примерно 37 км, из них 68 % из асбестовой цементной трубы, а остальные – стальные. По диаметрам самая маленькая труба с диаметром ϕ 100 мм составляет 81 %.

Таблица 2.2.2 Протяженность существующей трубопроводной сети (м)

марка \ диаметр	100мм	150мм	200мм	300мм	итого	%
Стальная труба	8 690	0	2 370	1 010	12 070	32
Асбестовая цементная труба	21 340	3 840	0	0	25 180	68
Итого	30 030	3 840	2 370	1 010	37 250	100
%	81	10	6	3	100	

По трубопроводам имеются 42 регулирующих клапана, 27 пожарных гидрантов, но и то и другое находятся в худшем состоянии. Между тем воздушные клапаны и дренажные вентили не смонтированы. По магистральной линии обнаружена утечка в 10-и местах, но они оставлены без устранения из-за отсутствия необходимой для ремонта техники у Водоканала.

С существующей трубопроводной сетью подключены 1469 колонок для каждого дома и 32 уличные колонки общего пользования для двухэтажных домов, и рассчитывается, что примерно 13 000 человек получает подачу воды. Из-за дефектов трубопроводов и недостаточного давления, однако, фактическая численность, получающая воду, предполагается 10 700 человек. Кроме того, на южной и северной частях поселка образованы новые населенные пункты, где живут 516 семейных хозяйств (примерно 3 000 чел.), не проложены трубопроводы. Предполагается, что в поселке «Москва» примерно 10 000 человек не пользуется водоснабжением.

В ходе изучении в базовом проектировании были произведены расследования состояния водоснабжения от колонок, соединенных с трубопроводами. Мы разделили результаты на 4

группы: хорошо – 12%; нормально – 62%; плохо – 6%, и вода не поучена – 20%. В схеме 2.2.1 показано состояние водоснабжения на участках существующего водоснабжения, полученное на основании этих расследований. Зоны «вода не получена» сосредоточены в юго-западной и северо-восточной частях, но и кое-где встречаются в других частях. В схеме показаны такие семейные хозяйства, которые получают подачу воды, несмотря на то, что они живут на участках без трубопроводов. Это объясняется тем, что они получают от завода или от частных скважин. Кроме того, на прилегающих участках к трубопроводу Водоканала происходит кража воды. Большинство населения, живущего в зоне «вода не получена», вынуждено получить нездоровую воду откачкой или прямо от канала орошения, что вызывает заболевание из-за воды.

Для улучшения состояния водоснабжения поселка в целом Проектом принимается, что в зонах с оценкой «хорошо» и «нормально» существующие трубопроводы и так остаются. А с оценкой «плохо» и «вода не получена», в основном в юго-западной и северо-восточной частях, обновятся существующие трубопроводы. Кроме зон с оценками «плохо» и «вода не получена», в участках с невозможной подачей воды из-за утечки или обрыва трубопроводов, будет частичная замена трубопровода. В настоящее время существующие водоснабженные участки вообще насыщены домами с семейными хозяйствами, а в дальнейшем ожидается рост населения новых населенных пунктов, расположенных в северной и южной частях. Поэтому в этих частях будут проложены новые трубопроводы. Для эффективного контроля за распределением водоснабжения, все участки водоснабжения мы разделяем на 4 блока. Для этого мы проложим новую магистральную линию от водозабора, и в каждой точке подключения к существующему трубопровода каждого блока установить регулирующий клапан с тем, чтобы можно было регулировать расход воды по блокам.

В поселке «Москва» уже действует водоснабжение по каждому дому, за исключением квартирных домов. В новых населенных пунктах, где обеспечат новыми трубопроводами, в рамках Проекта тоже принимается водоснабжение по каждому дому, т. к. население сильно желает этого.

Монтаж подключения к каждому дому в связи с обновлением или расширением в рамках Проекта, необходим для участков существующего водоснабжения – 500 домов, а для новых населенных пунктов – 840 домов по предварительным данным. Эти монтажные работы выполнятся под ответственностью Таджикской стороны. Что касается квартирных домов без уличной колонки общего пользования, больниц и школ (их насчитывается в 57-х местах), то их уличные колонки общего пользования установятся Японской стороной. На участках существующего водоснабжения, где не обновят трубопроводы, для существующих колонок без кранов в 1100-х местах, краны должны быть смонтированы под ответственностью Таджикской стороны. В этом случае, включая вышеуказанные 500 домов требуемых подключения колонок, 1575 вентилей (только сами вентили) представятся Японией.

Схема 2.2.1 Изученное Состояние Водоснабжения Поселка «Москва»

2) Объекты водоснабжения 2-х кишлаков «Навобод» и «Гулобод» джамоата Мехнатобод

Объекты водоснабжения джамоатеа Мехнатобод подают воду в 6 кишлаков от водозабора, расположенного к югу на 500 метров от кишлака Мехнатобод. Но вода недостаточно подается до этих кишлаков из-за многих утечек и малого давления по постарению трубопроводов подачи воды. В кишлаке «Навобод» в 1968 году были проложены трубопроводы с протяженностью 1600 мм (стальная труба с ∮ 150мм, 100мм) с колонками для каждого дома в 80-и местах, а в поселке «Гулобод» в 1973 году были проложены трубопроводы с протяженностью 1200 мм с колонками для каждого дома в 70-и местах. Оба кишлака находится на расстоянии 6 км от скважины кишлака «Мехнатобод», что даже в те времена трудно было обеспечить водой населения двух кишлаков, за это время почва вокруг колонок была перекопана и трубопроводы были демонтированы, но вода не выходила. Жители вынуждены идти за водой раз, два раза в сутки на расстоянии 2 – 3 км до канала с нездоровой водой. Вот почему жители сильно хотят, чтобы обеспечена была надежная подача чистой воды.

На территории водозабора Кенджа Абдул, расположенного к востоку кишлака Навобод расстояние в 1 км есть артезианская скважина. Она построена была в 1985 году и до сих пор оставлена без эксплуатации. В результате испытаний откачки воды и анализа качества воды, проведенных в ходе изучении в базовом проектировании, скважина оказалась качественной в отношениях и дебита и качества воды. Поэтому было принято такое решение, что построить объекты водоснабжения с помощью этой скважины специально для 2-х кишлаков, и исключить эту скважину для обеспечения водой существующих объектов водоснабжения кишлака Мехнатобод. Тогда облегчится загруженность водоснабжения существующих объектов, и можно ожидать увеличение подачи воды в остальные 4 кишлака.

В ходе изучения в базовом проектировании были произведены анкетирования, встречи заинтересованных кругов, через которые мы хорошо схватили бытовую действительность, потребительный расход воды, готовность жителей к плате за воду и их желание содействовать водопользованию в двух кишлаках. В этих кишлаках принимается решение уличных колонок общего водопользования, широко представленная система получения воды в кишлаках.

2-2-2-2 План строительства объектов водоснабжения

(1) Основные условия для плана

1) Целевой год реализации Проекта

Исходя из вышеуказанного, ниже излагаем разработанный нами план водоснабжения.

При изучении в базовом проектировании суть Проекта состоит в том, чтобы оказать срочную помощь в рамках Гранта. Поэтому целевой год реализации Проекта был определен 2010 год. А, так как после базового проектирования прошли 3 года, в настоящем технико-экономическом обосновании целевой год реализации Проекта будет изменен на 2013 год.

2) Расчет расхода подающей воды

a) Численность населения для планового водоснабжения

При изучении в базовом проектировании коэффициент роста населения поселка «Москва» мы определили, судья по демографической динамике от 2004 по 2007 год (по проверке местного административного учреждения). Мы получили демографическую динамику каждого кишлака джамоата (2001 – 2005 гг.) (см. таблицу 2.2.1 отчета об изучения в базовом проектировании). В кишлаках на равнинах наблюдается частичное уменьшение численности, даже бывает уменьшение свыше на 5 %. Тем не менее социальное состояние района Хамадони в целом аналогично, что можно определить динамику по средней величине. Отсюда годовой рост населения поселка «Москва» был определен 2,5%, а рост населения двух кишлаков (Гулобод и Навобод) – 2,0%.

В результате проверки населения поселка «Москва» и 2 кишлаков, выполненной в процессе изучении в технико-экономическом обосновании, было установлено, что в течение 3 лет с момента базового проектирования (2007 год) до 2010 года население поселка «Москва» росло лишь на 2,7%, а население двух кишлаков – на 2,7%. Прирост населения поселка «Москва» был меньше, чем плановый. Предполагается, что это имело место в результате покрытия естественного роста населения общественной убылью населения, так как часть местных предприятий отступила от дейтельности и рабочие, потерявшие работу, вышли из территории поселка наружу. Это временная убыль и в дальнейшем население будет увеличено опять из-за естественного роста, но, годовой прирост населения будет ограничен лишь 2,2%.

А, с другой стороны, население кишлаков будет увеличено в такой же мере, как в прошлых 3 годах, значит, годовой прирост населения будет составлять 1,1%. В результате этого плановое население в 2013 год, значит, целевой год реализации, будет таким же числом, что и в базовом проектировании, поэтому заключается в том, что не надо изменять размах объектов и содержание работ в рамках технико-экономического обоснования.

Таблица 2.2.3 Плановое население проектных населенных пунктов

Населенный пункт	Данные в 2007 г. при базовом проектир.	Данные в 2010 г. при технико-экон. обосновании	Прирост населения в 2007-2010 гг.	Плановый прирост населения в 2010-2013 гг.	Плановое население в 2013 г., целевой год
Поселок «Москва»	20.640 чел.	20.874 чел.	1,1%	2,2% в год	22.230 чел.
2 кишлака джамоата «Мехнатобод»	6.260 чел.	6.430 чел.	2,7%	1,1% в год	6.640 чел.
Всего	26.900 чел.	27.304 чел.	1,5%	-	28.870 чел.

б) Коэффициент обеспеченности водоснабжения

Плановый коэффициент обеспеченности водоснабжения – 100 %.

в) Основная единица водоснабжения

Исходя из нормативов ГУП ЖКО, для основной единицы водоснабжения (средний расход питьевой воды на одного человека в сутки) принимаются здесь 2 типа:

Для поселка «Москва»: 150 л/чел. (подается вода по каждому дому);
Для Мехнатобода: 55 л/чел. (подается вода по уличной колонке общего пользования)

г) Плановый средний расход воды в сутки/плановая максимальная подача воды в сутки

Плановый средний расход воды в сутки можно получить, умножив будущее население на основную единицу водоснабжения. Для получения плановой максимальной подача воды в сутки, необходимо разделить плановый средний расход воды в сутки на нижеследующий эффективный коэффициент или коэффициент нагрузки:

- эффективный коэффициент : 70% (предположим, что коэффициент утечки составляет 30%)
- коэффициент нагрузки : 80% (учитывается колебание между сухим и дождевым сезонами)

Полученная исходя из вышеуказанной плановой потребности в воде для проектных поселков показана в таблице 2.2.4.

Таблица 2.2.4 Плановая потребность в воде

Населенный пункт	Плановая численность (2013 год)	Плановый средний расход воды в сутки ($м^3$/сутки)	Плановая средняя подача воды в сутки ($м^3$/сутки)	Максимальная подача воды в сутки ($м^3$/сутки)
Поселок «Москва»	22.230	3.335	4.764	5.955
2 кишлака джамоата «Мехнатобод»	6.640	370	528	660
Всего	28.870	3.705	5.292	6.615

д) Часовой максимальный расход подачи воды

Часовой максимальный расход подачи воды, необходимый для проектирования, можно получить по следующей формуле:

Qh= K x Qd/Hr

Здесь,

Qh : часовой максимальный расход подачи воды ($м^3$/ч)

Qd : максимальный расход подачи воды в сутки ($м^3$)

K : коэффициент времени : Соотношение часового максимального расхода подачи воды с часовым среднем расходом

Hr : продолжительность работы объектов

Продолжительность работы объектов определяется в поселке «Москва» - 24 часа, а в кишлаках джамоата – 8 часов; коэффициент времени в «Мосвке» - 1,5 часов, а в

кишлаках джамоата – 1,0 час.

(2) Проектирование объектов распределения воды

1) Условный диаметр трубопровод

Минимальный диаметр трубопроводов принимается для поселка «Москва » – 100мм, а для других поселков – 75 мм в соответствии СНиП 8.46. Но диаметр водопроводной, подающей исключительно колонкам по каждому дому будет 50мм., а диаметр водопроводной трубы, ответвленной под трактом к колонкам по каждому дому – 20мм.

2) Глубина подземных трубопроводов (глубина засыпки грунтами)

Глубину засыпки грунтами под автомобильной дорогой – 1,0м, а под тротуаром – 0,8м. Что касается вопроса о том под чьем ответственностью монтаж водопроводных труб для колонок по каждому дому должен быть выполнен, то монтаж на тракте – Японский объем, а монтаж на частных участках – Таджикский объем.

3) Гидрологический расчет по трубопроводам

Гидрологический расчет по трубопроводам можно получить по следующей «формуле Хазена-Вильямса».

$H=10.666 \times C^{-4,86} \times D^{-4,87} \times Q^{1,85} \times L$

Здесь

H : напор потери трении (м) C : коэффициент скорости потока(C=110)

D : вн. д. трубопровода (м) Q : расход($м^3$/сек)

L : протяженность трубопроводов(м)

Минимальное давление воды у колонки – 0,1 Мп в соответствии с СНиП. Для расхода принимается часовой максимальный расход подачи воды. Для гидрологического расчета по трубопроводам была применена программа «EPANET 2,0». Рассчитанные результаты для поселки «Москва» показаны в схеме 2.2.5, а для поселков «Гулобод» и «Навобод» показаны в схеме 2.2.6.

4) Емкость напорного резервуара

Емкость напорного резервуара будет принимается часовая доля от плановой максимальной подачи воды в сутки, имея возможность регулировать расход воды от водозабора до резервуара, а также от резервуара к населенным пунктам.

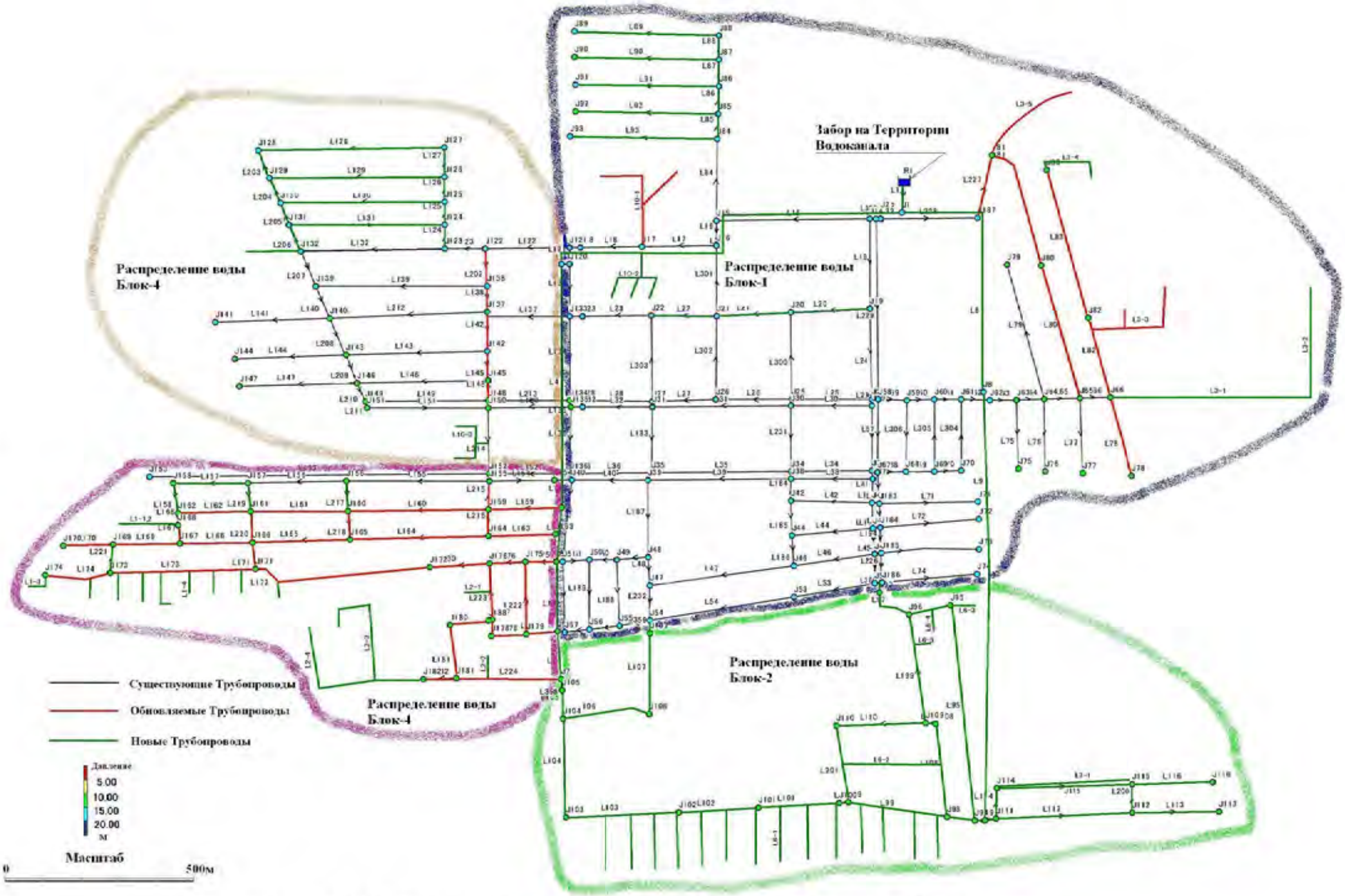


Схема 2.2.2 Результаты Трубопроводных Сетей в Поселке «Москва»

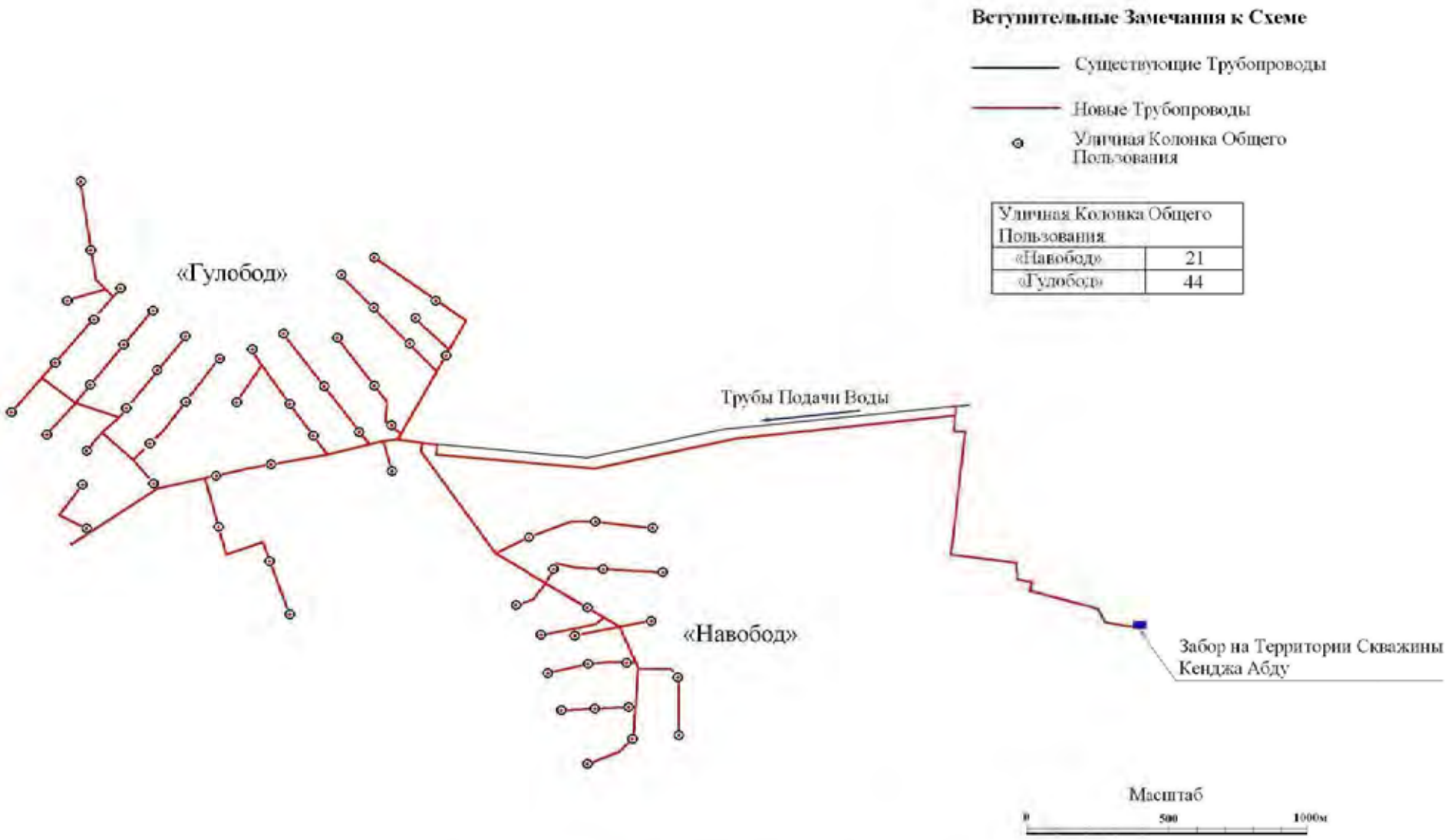


Схема 2.2.3 Результаты Трубопроводных Сетей в Поселках «Гулобод» и «Навобод»

(3) Содержание проектируемых объектов

1) Проектируемые объекты поселка «Москва»

а) В объектах Водоканала

- Плановый часовой максимальный расход подачи воды — 104 л/сек
- Погружный насос в скважине — 35л/сек х Н49м х 30кВм: 3 шт., манометр, воздушный клапан, обратный клапан, регулирующий клапан, расходомер с защитой мотора, двухпозиционный режим работы в зависимости от уровня напорного резервуара
- Напорный резервуар — 85м^3 х Н20м: 3 ед. (1 существующий модернизируется, построятся 2 новые единицы)
- Будка управления — 1 корпус шириной 6м х 4м, 1 распределительный щит, 3 пульта управления насосов
- Будка хлорирования — 1 корпус шириной 6м х 6м, хлорные средства: хлорная известь (хлорноватистокислый натрий), 1 бак для растворения хлорных средств 1,0 м^3 с одной мешалкой 0,2 кВт, 1 бак хранения хлорного раствора 1,0 м^3 2 насоса для дозирования хлорных растворов с производительностью 36л/ч, пульт управления
- Трубы подачи воды от скважины до напорного резервуара — От скважины до напорного резервуара с размерами ∮ 150мм, ∮ 200мм, ∮ 250мм
- Распределительная труба — От резервуара к населению до подключения с размером ∮ 250мм, расходомер, соединительный клапан существующей трубы
- Дренаж — Дренажная труба с размером ∮ 150мм, дренажный вентиль
- Для нового распределительного электрооборудования — 1 Трансформатор с 250 кВт; 10 000В/480В (в т. ч. и силовые кабели для подключения с другим электрооборудованием)
- Для существующего Распределительного электрооборудования — Частичный перенос воздушной линии, монтаж наружного освещения 0,4 кВт в 8 местах
- Дорожка для контроля — Шириной дороги 3м, гравийное покрытие
- Ограждение забором — 1 комплект, выполняемый Таджикской стороной

б) Трубопроводные сети

Таблица 2.2.5 Количество монтажа трубопроводных сетей

Диаметр трубы	Протяженность трубы м	Водопровод. труба м	Регулирующий клапан место	Воздушный клапан место	Расходомер место	Грязевой клапан место	Пересечение канала место
φ250	1 750	—	4	3	1	3	—
φ200	1 880	—	4	3	1	1	—
φ150	990	—	6	1	2	1	4
φ125	370	—	—	—	—	—	—
φ100	13 120	—	50	15	1	14	1
φ75	—	—	—	—	—	—	—
φ50	14 080	—	15	2	—	—	1
φ20	—	5 950	—	—	—	—	—
Итог	32 190	5 950	79	24	5	19	6
		1 335					
Общее пользование	57						

・ Поставка колонок : 1 575 шт.

・ В участниках существующего водоснабжения смонтируют подключение водоводных труб с каждом домом Таджикской стороной.

2) Проектируемые объекты кишлаков «Навобод» и «Гулобод»

a) В объектах Кенджа Абдул

・ Плановый часовой максимальный расход подачи воды	23л/сек
・ Скважина	Будет использована существующая скважина с глубиной 60м, диаметром ∮ 12" В соответствии с СНиП обеспечить не менее 30м от скважины до границы территории.
・ Погружный насос в скважине	23л/сек х Н34м х 15кВм: 1 шт., манометр, воздушный клапан, обратный клапан, регулирующий клапан, расходомер с защитой мотора, двухпозиционный режим работы в зависимости от уровня напорного резервуара
・ Напорный резервуар	85м^3 х Н16м: 1 ед.
・ Будка управления	1 корпус шириной 4м х 3м, 1 распределительный щит, 1пульт управления насосов
・ Будка хлорирования	1 корпус шириной 6м х 5м, хлорные средства: хлорная известь (хлорноватистокислый натрий), 1 бак для растворения хлорных средств 0,5 м^3 с мешалкой 0,2 кВт, 1 бак хранения хлорного раствора 0,5 м^3 2 насоса для дозирования хлорных растворов с производительностью 6л/ч, пульт управления
・ Трубы подачи воды от скважины до напорного резервуара	От скважины до напорного резервуара с размером ∮ 125мм
・ Распределительная труба	От резервуара к населению до подключения с размером ∮ 150мм, расходомер
・ Дренаж	Дренажная труба с размером ∮ 125мм, дренажный вентиль
・ Для распределительного электрооборудования	1 Трансформатор с 100 кВт; 10 000В/480В (в т. ч. и силовые кабели для подключения с другим электрооборудованием и наружного освещения)
・ Дорожка для контроля	Шириной дороги 3м, гравийное покрытие
・ Линия электропередачи	Удлинение воздушной линии протяженностью 750м (трехфазовая, 10 000В)
・ Ограждение забором, проходная	1 комплект, выполняемый Таджикской стороной

б) Трубопроводные сети и уличная колонка общего пользование

Таблица 2.2.6 Количество монтажа трубопроводных сетей

Диаметр трубы	Протяженность трубы м	Регулирующий клапан место	Воздушный клапан место	Дренажный вентиль место	Пересечение канала место
φ250	1 130	1	—	2	3
φ200	2 860	6	2	2	—
φ150	1 560	3	2		1
φ125	270	—	—	1	
φ100	2 910	3	2		—
φ75	4 980	1	—	1	—
φ50	830	—	—	—	—
Итог	14 540	14	6	6	4

уличная колонка общего пользование	
«Навобод»	21
«Гулобод»	44

2-2-2-3 План работ, выполняемых на собственных силах Таджикской стороны для улучшения системы водоснабжения

(1) Направления плана работ, выполняемых на собственных силах Таджикской стороны

Из содержания содействия, предоставляемого японской стороной в Проекте, выполняется строительство 3 артезианских скважин на территории водозабора Водоканала в плановый срок с августа 2010 года по март 2011 года с помощью буровой установки и связанной с ней техники, поставляемых Японией в рамках Проекта. В ходе выполнения Проекта технология бурения и метод работы на данном оборудовании передается соответствующим специалистам Центра управления Проекта. После завершения строительно-монтажных работ Проекта, выполняемых Японской стороной, Таджикская сторона намерена осуществить работу для улучшения системы водоснабжения кишлаков района Хамадони, главным образом, строительство скважин, с помощью такой буровой установки и связанной с ней техники. План работ направлен на нижеследующее:

- Для полезного использования существующих объектов водоснабжения, на основании диагностических результатов, реконструируя (восстановив) неработающих скважин, обновить погружные насосы;
- С значительно постаревшими скважинами при необходимости обновить такие скважины для устойчивого водозаборного источника;
- В населенных пунктах, где не хватает подачи воды, если забрать воду только из существующей скважины, в т. ч. и реконструированной, то построить новую скважину. В таких случаях, для начала пускай вода будет подана ручным насосом, но конструкция скважины должна быть спроектирована с учетом дальнейшей возможности установить погружный насос.

(2) Условия для составления плана

На основании работы для улучшения системы водоснабжения кишлаков Таджикской стороны план был рассмотрен, как нижеследующее:

1) Целевой год плана

Работы, выполняемые на собственных силах Таджикской стороны, будут начаты по завершении строительства скважин, которое выполняется Японской стороной на территории водозабора района Хамадони, значит, после марта 2011 года. Установлено, что 2011 год – подготовительный период, 2012 год – приступление к работе, а, учитывая 5 лет, требуемых для завершения, 2016 год - целевой год плана.

2) Расчет расхода подающей воды

Параметры для расчета расхода подающей воды, определяющего объем строительно-монтажной работы для объектов в каждом населенном пункте, установлены в соответствии с предложением, предъявленным в результате изучения в базовом проектировании. Параметры показаны в таблице 2.2.7.

Таблица 2.2.7 Параметры, задаваемые в плане работ, выполняемых на собственных силах Таджикской стороны

Параметр	Ед. изм.	Расчетное значение	Примечание
Целевой год плана		2016 г.	
Прирост населения	%	2,0	Предполагается из данных о численности населения населенных пунктов на 2001 – 2005 гг.
Коэффициент обеспеченности водоснабжения	%	100	
Среднесуточный расход воды на 1 чел.	л/чел.-сутки	55	Согласно нормам ГУП ЖКО применяется система водоснабжения через уличные колонки.
Расчетный эффективный коэффициент	%	70	Предпологается, что коэффициент утечки воды из обектов составляет 30%.
Расчетный коэффициент нагрузки	%	80	Учитывается колебание между сухим и дождевым сезонами.
Продолжительность работы объектов в сутки	час	8,0	Учитывается нынешнее состояние работы на существующих объектах.

(3) Работы разных вариантов

На основании вышеуказанных направлений и условий, работы с объектами водоснабжения группируются на нижеследующие 5 вариантов. Водозаборные объекты, работающие в данный момент, будут так оставлены на дальнейшую эксплуатацию. Они исключаются из вариантов.

Таблица 2.2.8 Содержание работ, выполняемых на собственных силах Таджикской стороны по вариантам

Варианты	Содержание работ	Условия для работ	Примечания
Вариант А	Восстановление существующих скважин (удаление посторонних предметов, очистка и пр.) + монтаж новых насосов	В случае, если основная причина неработающих скважин из-за отказа насосов.	Существующие трубопроводы, предположим, что нормально работают.
Вариант Б	Отмена существующих скважин. + монтаж новых насосов	В случае, если основная причина неработающих скважин из-за их дефекта или постарения*	В результате диагноза скважин (базовое проектирование). С существующими трубопроводами так же.
Вариант В	Построить новые скважины + монтаж ручных насосов (учесть переход на погружные насосы)	Хотя есть существующие объекты, но не отвечают потреблению воды. Или нет в кишлаке объектов	Ручные насосы – временная мера; погружные насосы предполагают прокладке трубопроводов
Вариант Г	Построить новые скважины + монтаж ручных насосов	В горных маленьких кишлаках	
Вариант Д	Монтаж ручных насосов	В случаях неиспользованных скважин	

* В части постарения скважин, скважины, построенные в 60-х годах, уже прошли срок службы. Поэтому их следует отменить, так как продолжить эксплуатировать невозможно.

Исходя из вышеупомянутого описания, план улучшения системы водоснабжения кишлаков района Хамадони (проект) включает в себя указанное в таблице 2.2.9 содержание. Таким образом по плану (проект) в равнинах будут реконструированы (восстановлены) 15 скважин, пробурены 8 скважин вместо постаревших, а в связи с увеличением потребления воды будут построены 10 новых скважин. Для горных маленьких кишлаков будут обеспечены 5 скважин с ручными насосами. Осуществление этого плана требует порядка 5 лет (см. схему 2.2.4).

Этот план (проект) находится еще на уровне предварительного проектирования в свете существующих сведений. А также расположение каждой скважины не определено. Предлагается довести его до уровня рабочего проекта за счет изучения и проектирования специалистами Р/Т.

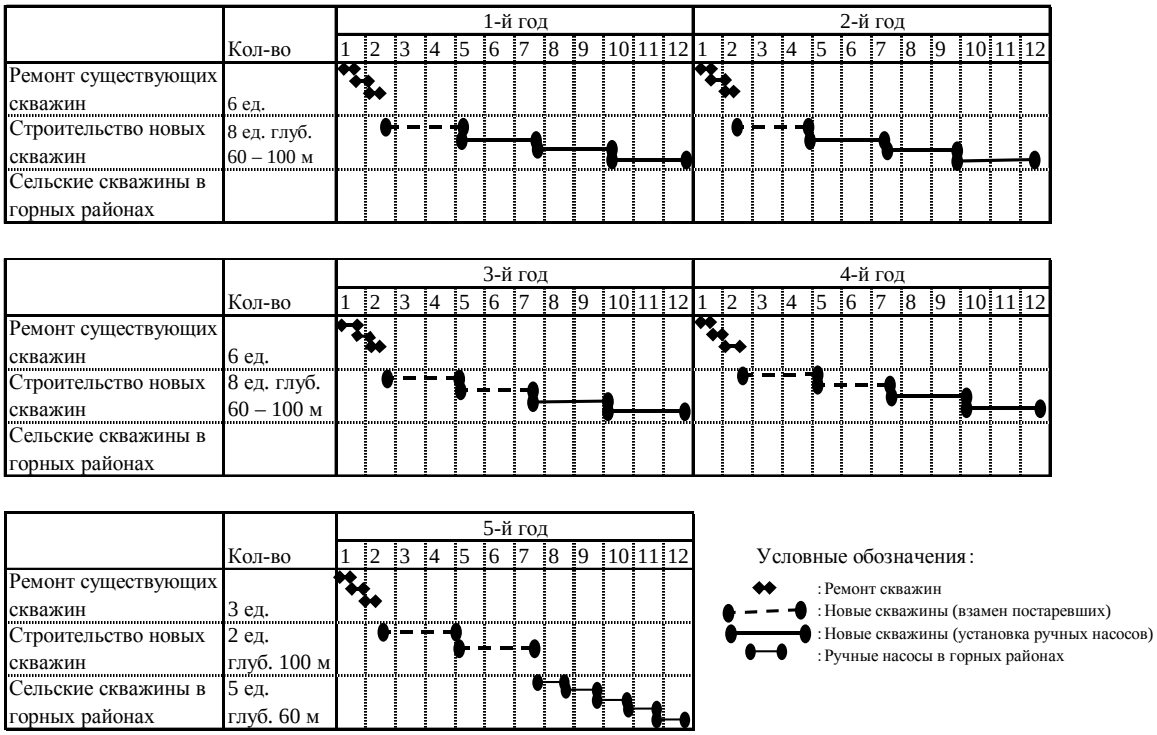


Схема 2.2.4 График работ, выполняемых на собственных силах Таджикской стороны

Таблица 2.2.9 Содержание работ, выполняемых на собственных силах Таджикской стороны (проект)

Джамоат • Наименование села	Население		Запланированное водоснабжение				Меры к существующим скважинам										Предв.смета на работы (Сомони)				
	Настоящее	По плану	Среднесуточное потребление	Максимально суточное	Максимально часовое		Меры к существующим скважинам				План постройки колодцев										
	2007	2016	m3/day	m3/day	m3/Hr	L/s	No.	Год строительства	Уничтожение	Продолжительно	*Класификация работ	Ремонт	Утилизация неработающих скважин	Новое строительство	Тех. характеристики насосов	Конструкция колодцев	Строительство/ремонт скважин	Насосная установка	Колодечная будка	Электропровода/трансформатор	Общая сумма
1 Кахрамон	15650	18703															186,500	57,400	0	44,200	288,100
Дараи калот	3653	4366	240	644	81	22.4	1	1965	1												
							2	1965	1		Б			1	20L/s, 18kWx1	φ250mm, глу 100m	86,100	27,600	–	22,100	135,800
Гулистон	1847	2207	121								В			1	Ручной насос	φ200mm, глу 60m	48,600	4,400	–	–	53,000
Пушкин	3996	4776	263	582	73	20.2		1981			Д		1		Ручной насос	-		4,400	–	–	4,400
Кахрамон	961	1148	63								В			1	Ручной насос	φ200mm, глу 60m	48,600	4,400	–	–	53,000
Пахтакор	862	1030	57				1	1990			А	1			11L/s, 9.2kWx1	-	3,200	16,600	–	22,100	41,900
Садбарго	1356	1621	89	329	41.13	11.4															
Боги буз	579	692	38																		
Таги намак	1475	1763	97	173	22	6.0	1	1972		1											
Маргоб	921	1101	61	109	14	3.8	1	1970		1											
2 Мехнатабад	12974	15505															239,000	70,600	0	17,300	326,900
Мехнатабад	6440	7696	423				1	1961	1		Б			1	18L/s, 15KWx1	φ250mm, глу 100m	86,100	27,600	–	17,300	131,000
							2	1961	1		Б			1	33L/s, 26kWx2	φ300mm, глу 100m	125,300	38,600	–	–	163,900
Арпатугулди	1004	1200	66	1500	188	52.1															
Гулистон	2275	2719	150																		
Дусти	3067	3665	202																		
Олимптай	188	225	12	21	3	0.7					Г			1	Ручной насос	φ100mm, глу 60m	27,600	4,400			32,000
3 Дашти гуло	16417	19620															275,800	113,700	110,400	88,400	588,300
Файзабад 1-1	4381	5236	288				1	1970			А	1			20L/s, 18kWx1	-	3,200	27,600	27,600	22,100	80,500
							2	1968	1												
Файзабад 1-2				932	117	32.4	3	1980			А	1			20L/s, 18kWx1	-	3,200	27,600	27,600	22,100	80,500
Дашти гуло	2860	3418	188								В			1	Ручной насос	φ200mm, глу 60m	48,600	4,400	–	–	53,000
Пахтабад	704	841	46								В			1	Ручной насос	φ200mm, глу 60m	48,600	4,400	–	–	53,000
Файзабад 2	5101	6096	335	598	75	20.8	1	1960	1		Б			1	20L/s, 18kWx1	φ250mm, глу 100m	86,100	27,600	27,600	22,100	163,400
							2	1968	1												
Тагноб	3371	4029	222	396	50	13.8	1	1973	1		Б			1	14L/s, 12kWx1	φ250mm, глу 100m	86,100	22,100	27,600	22,100	157,900
4 Калинин	11688	13968															189,700	80,600	0	66,300	336,600
Сафаров Гадои 1	4965	5934	326	582	72.75	20.2	1	1968	1		В			1	Ручной насос	φ200mm, глу 60m	48,600	4,400	–	–	53,000
							2	1970	1										–	–	
Сафаров Гадои 2							3	1990			А	1			20L/s, 18kWx1	-	3,200	27,600	–	22,100	52,900
Кодара 2	894	1068	59				1	1975			А	1			7L/s, 6.5kWx1	-	3,200	16,600	–	22,100	41,900
				207	26	7.2	2	1965	1												
Кодара 1	862	1030	57								В			1	Ручной насос	φ200mm, глу 60m	48,600	4,400	–	–	53,000
Анджиркон	2595	3101	171				1	1966	1												0
				584	73	20.3	2	1966	1		Б			1	20L/s, 18kWx1	φ250mm, глу 100m	86,100	27,600	–	22,100	135,800
Сафедоб	2372	2835	156																		
5 Турдыев	8,716	10,416															141,100	65,200	55,200	66,300	327,800
Метантугай	4,141	4,949	272	485	61	16.8	1	1963	1		Б			1	17L/s, 13kWx1	φ250mm, глу 100m	86,100	27,600	27,600	22,100	163,400
							2	1968	1							-					
Сайёд	1,005	1,201	66	218	27	7.6	1	1973			А	1			8L/s, 6.5kWx1	-	3,200	16,600	–	22,100	41,900
Иқбол	846	1,011	56								В			1	Ручной насос	φ200mm, глу 60m	48,600	4,400	–	–	53,000
Советабад	2,134	2,550	140	250	31	8.7	1	1973			А	1			8L/s, 7.4kWx1	-	3,200	16,600	27,600	22,100	69,500
Бешкаппа	590	705	39	70	9	2.4	1	1980		1											
6 Паджоб	8,603	10,281															141,100	62,400	0	66,300	269,800
Сайроб 1	3,021	3,610	199	355	44	12.3	1	1960	1		Б			1	13L/s, 10kWx1	φ250mm, глу 100m	86,100	22,100	–	22,100	130,300
Сайроб 2							1	1970		1											
	3,022	3,612	199	355	44	12.3	2	1970			А	1			13L/s, 10kWx1	-	3,200	22,100	–	22,100	47,400
Сайроб 3							1	1964		1											
							2	1964	1							-					
Сайроб 4							1	1981	1												
Чорбог	915	1,094	60	107	13	3.7					В			1	Ручной насос	φ200mm, глу 60m	48,600	4,400	–	–	53,000
Зафарабад	1,344	1,606	88	157	20	5.5	1	1981			А	1			6L/s, 4.5kWx1	-	3,200	13,800	–	22,100	39,100
Паджоб	301	360	20	35	4	1.2	1	2006		1											
7 Чубек	14,989	17,913															232,300	113,500	55,200	110,500	511,500
Янгиюл	1039	1242	68	120	15	4.2	1	1968		1											
Чубек	2544	3040	167	298	37	10.3	—				В			1	Ручной насос	φ250mm, глу 60m	54,100	4,400	–	–	58,500
Окмазори боло	1071	1280	70	125	16	4.3	1	1972			А	1			5L/s, 3.6kWx1	-	3,200	13,800	–	–	17,000
							2	1972		1											
Окмазори поён 1							1	1974			А	1			8L/s, 7.5kWx1	-	3,200	16,600	–	22,100	41,900
Окмазори поён 2	1653	1975	109				1	1976		1											
Окмазори поён 3				440	55	15.3	1	1977			А	1			8L/s, 7.5kWx1	-	3,200	16,600	27,600	22,100	69,500
Окмазори поён 4							1	1978		1											
Окмазори миёна	2084	2491	137				—														
Чапаев	2283	2728	150	268	34	9.3	1	1973			А	1			10L/s, 9.2kWx1	-	3,200	16,600	–	22,100	41,900
							2	1978		1											
Тугул	870	1040	57	102	13	3.5	1	1975		1											
Тудабоён	1080	1291	71	126	16	4.4					В			1	Ручной насос	φ200mm, глу 60m	48,600	4,400	–	–	53,000
Хаёти нав	1955	2336	129	230	29	8.0	1	1976			А	1			8L/s, 7.5kWx1	-	3,200	16,600	–	22,100	41,900
							2	1965		1											
Чойлобкамар	410	490	27	49	6	1.7	1	1978			А	1			2L/s, 1.8kWx1	-	3,200	6,900	27,600	22,100	59,800
							2	1968	1												
Бузахона	545	651	36	65	8	2.3					Г			1	Ручной насос	φ100mm, глу 60m	27,600	4,400	–	–	32,000
Саркокул	338	404	22	40	5	1.4					Г			1	Ручной насос	φ100mm, глу 60m	27,600	4,400	–	–	32,000
Чордара	326	390	21	40	5	1.4					Г			1	Ручной насос	φ100mm, глу 60m	27,600	4,400	–	–	32,000
Дагана	30	36	2	4	1	0.1					Г			1	Ручной насос	φ100mm, глу 60m	27,600	4,400	–	–	32,000
Итого							51		19	13		15	1	23			1,405,500	563,400	220,800	459,300	2,649,000

*) Согласно классификации по табл.2.2.10

(4) Подсчет предварительных затрат на выполняемые работы

Согласно содержанию таблицы 2.2.9, подсчитываются предварительные затраты на работы. В объем работ включаются строительство скважин, их восстановление (удаление посторонних предметов и очистка), монтаж насосов и трансформаторов, постройка будок управления, а установка башней и прокладка трубопроводов не включаются (см. материалы 7). Затраты на работы (прямая строительно-монтажная база) получили на основании единичной монтажной цене. Это показано в «материалы и сведения, (2)». Полученные затраты показываются в правой колонке таблицы 2.2.9, а общая сумма затрат на работы по вариантам показывается в таблице 2.2.8.

Таблица 2.2.10 Общая сумма затрат на работы по вариантам (прямая монтажная база)

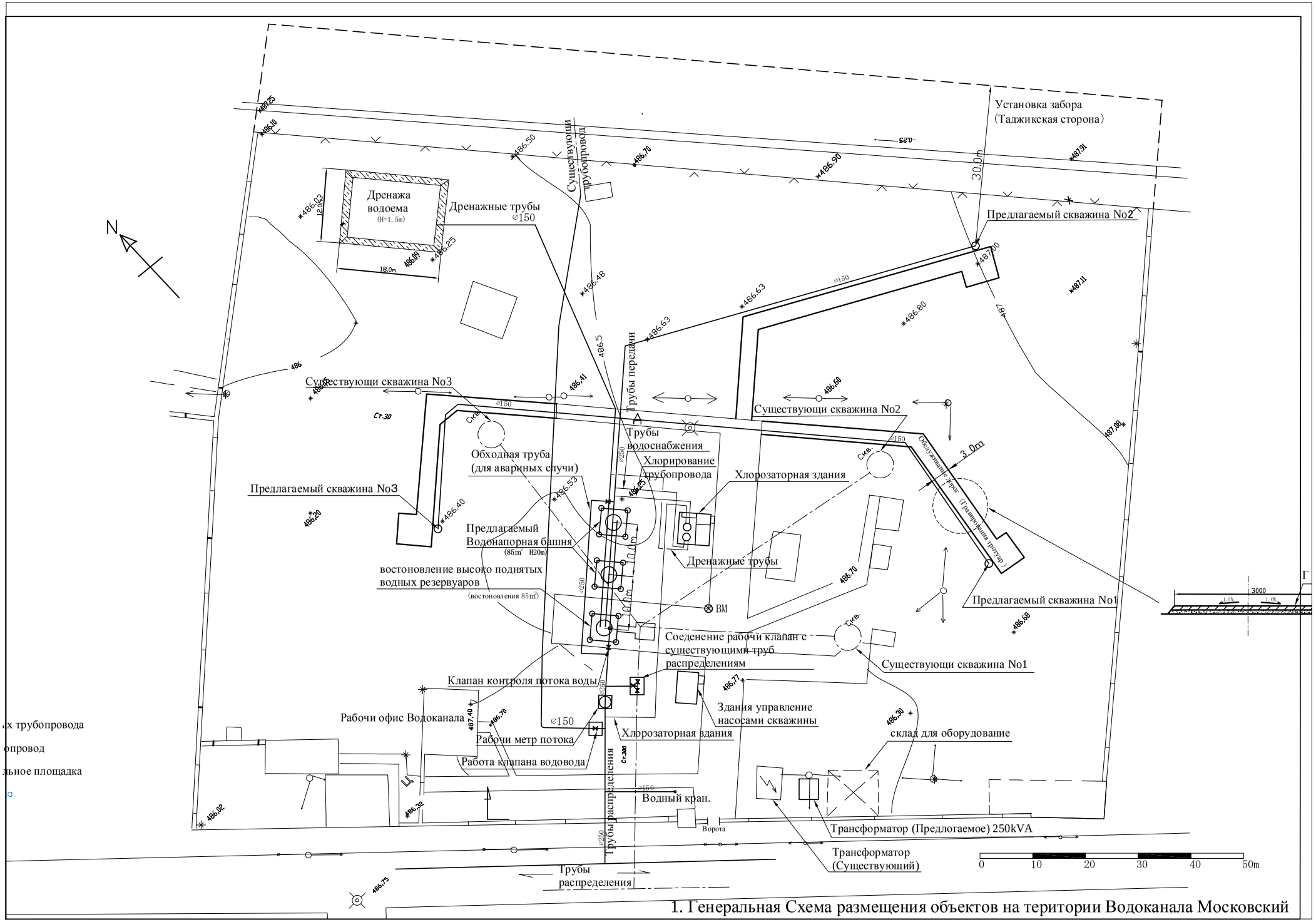
Варианты	Количество объектов	Сумма затрат на работы (сомни)
Вариант А	15	767.600
Вариант Б	8	1.181.500
Вариант В	10	535.500
Вариант Г	5	160.000
Вариант Д	1	4.400
	38	2.649.000

Общая сумма затрат на строительно-монтажные работы, выполняемые на собственных силах Таджикской стороны для улучшения системы водоснабжения в районе Хамадони, составляет 2,65 млн. сомни. Если для завершения работ требуется 5 лет, то годовые сметные затраты составляют в среднем 529.800 сомни. Из всех вариантов, варианты Б, В и Г требуют бурение новых скважин. Их общая сумма составляет 1,88 млн. сомни, а годовая сумма – в среднем 376.000 сомни. На предпосылке эффективного использования поставляемого Японией бурового оборудования, оказывается, что для выполнения буровых работ необходимо выделение денежных средств, равняющих затратам на работы по вариантам Б, В и Г.

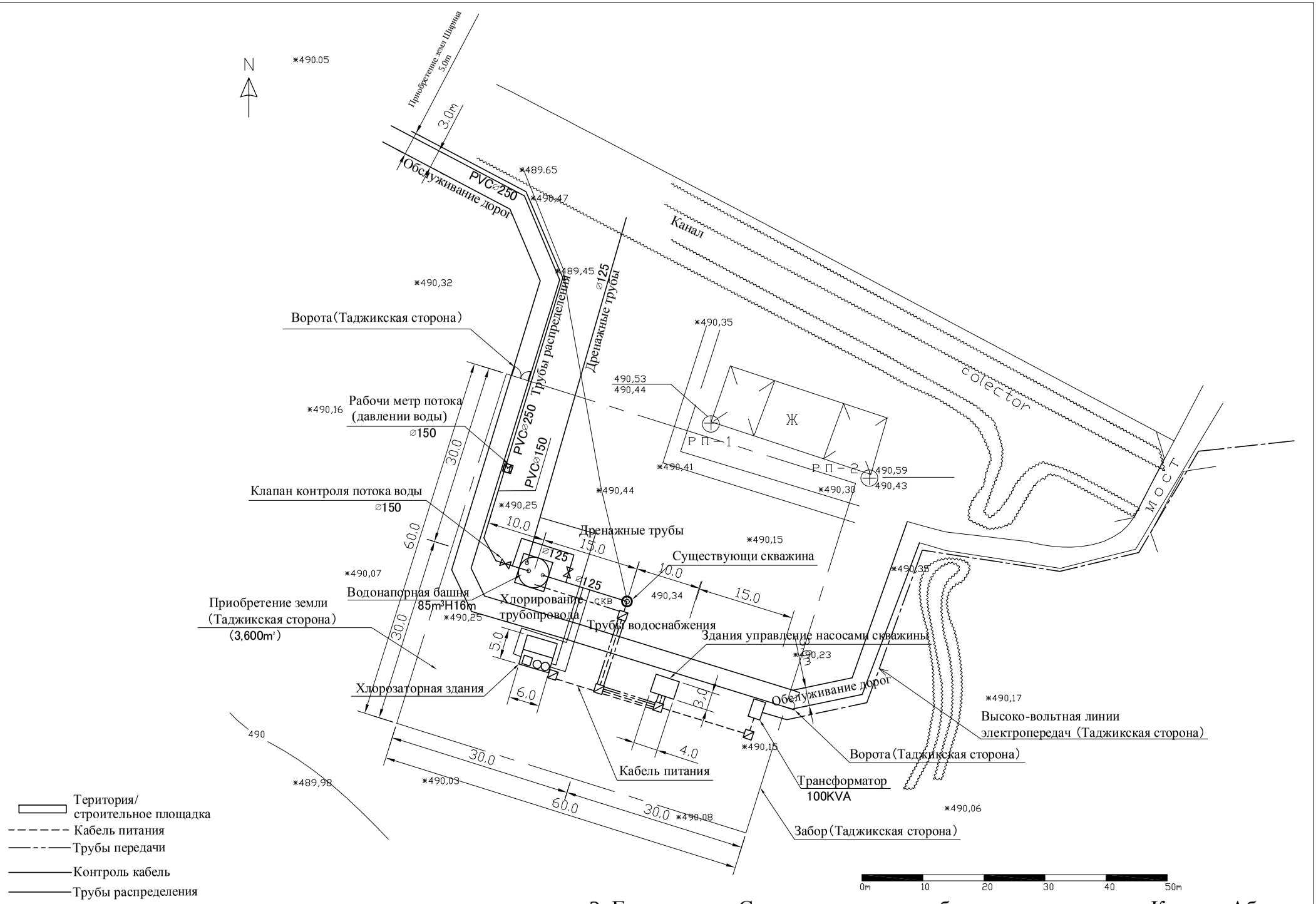
В момент базового проектирования Министерство финансов Республики Таджикистан выражает готовность выделить из бюджета по 334 000 сомни в течение 5 лет ежегодно с 2011 по 2015 гг. (пятилетняя сумма 1,67 млн. сомни). В дальнейшем Центр управления Проекта нужен осуществить детальное проектирование, рассмотреть содержание работ плана и затраты на работы, а затем обеспечить годовые сметные затраты для выполнения работ через переговоры с министерством финансов.

2-2-3 Чертежи базового проектирования

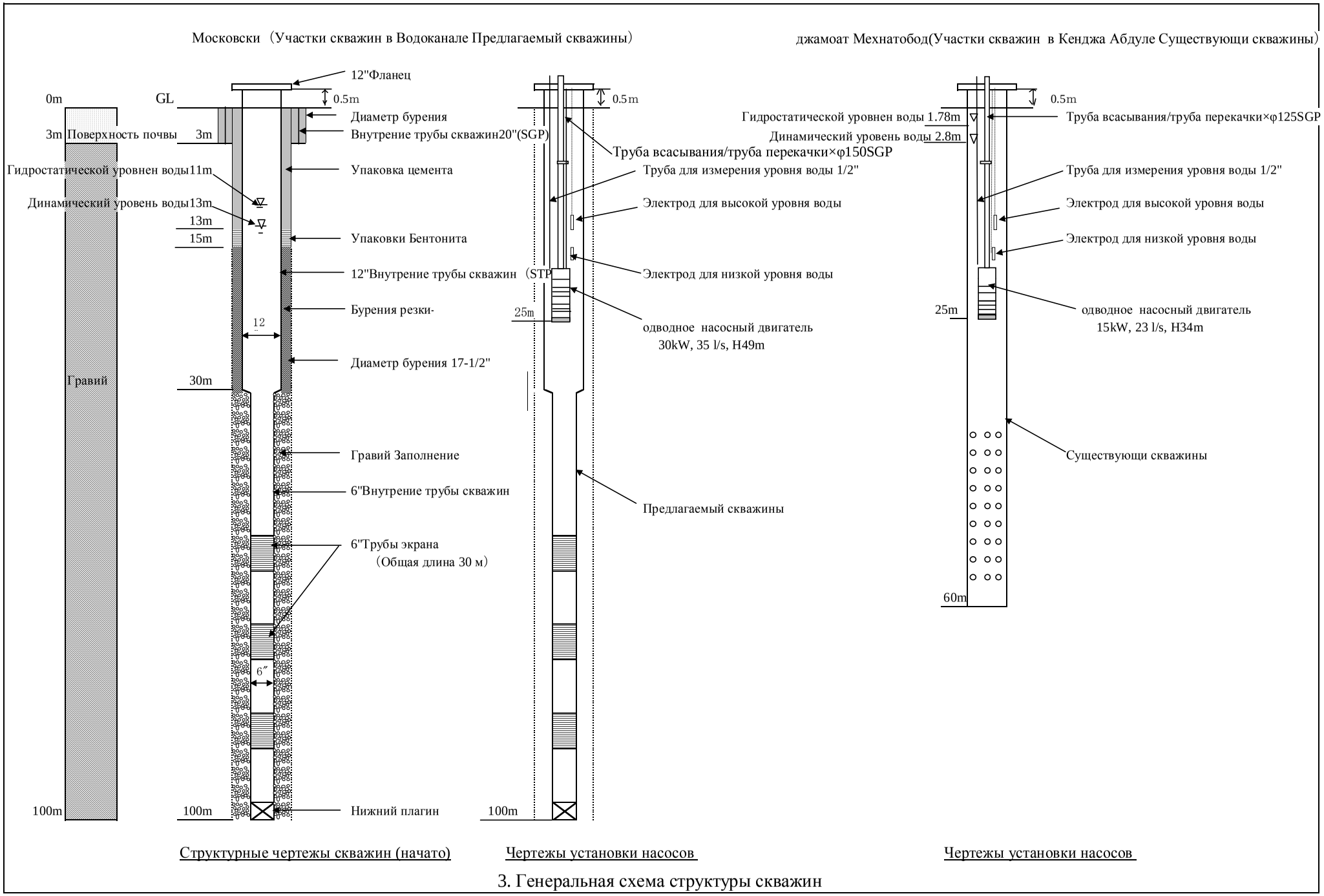
No.	Список Чертеэи
1	Генеральная Схема размещения объектов на територии Водоканала Московский
2	Генеральная Схема размещения объектов на територии Кенджа Абдул
3	Генеральная схема структуры скважин
4	Водонапорная башняи соединение трубопровода в Водоканал
5	Водонапорная башняи соединение трубопровода в Кенджа Абдул
6	Здания управление насосами скважины и хлорозаторный в Водоканале
7	Хлораторное средство в водоканале
8	Здания управление насосами скважины и хлорозаторный в Кенджа Абдул
9	Хлораторное средство в Кенджа Абдул
10	Электромонтажные работы в водоканале
11	Одиночная эектро-линия (Диаграмма) в Водоканал
12	Электромонтажные работы в Кнджа Абдул
13	Одиночная эектртро-линия (Диаграмма) в Кенджа Абдул
14	Соеденение рабочи клапан с существующими труб распределения и работа клапана водовода в Водоканал
15	Рабочи давлени (поток)
16	Местоположения линий трубы распределения и принадлежащих средств обслуживания в Московски
17	Местоположения линий трубы распределения и принадлежащих средств обслуживания в джамоат Мехнатобод
18	Общие установки разделы распределение трубы
19	Общие установки разделы труб водоснабжения
20	Общественный водный кран
21	Работа над пересекающи реке Aquaduct 2 (мостовые трубы) в линии распределения
22	Структура Пересечения Канала (Усиления Акведука трассового типа)
23	Рабочи метр потока воды в линии распределени
24	Работа клапана водовода в линии распределения
25	Работа воздушного клапана в линии распределения
26	Рабочи напор клапана в рабочи лини
27	Работа гидранта в линии распределения
28	Сборка цемент блоков в линии распределения



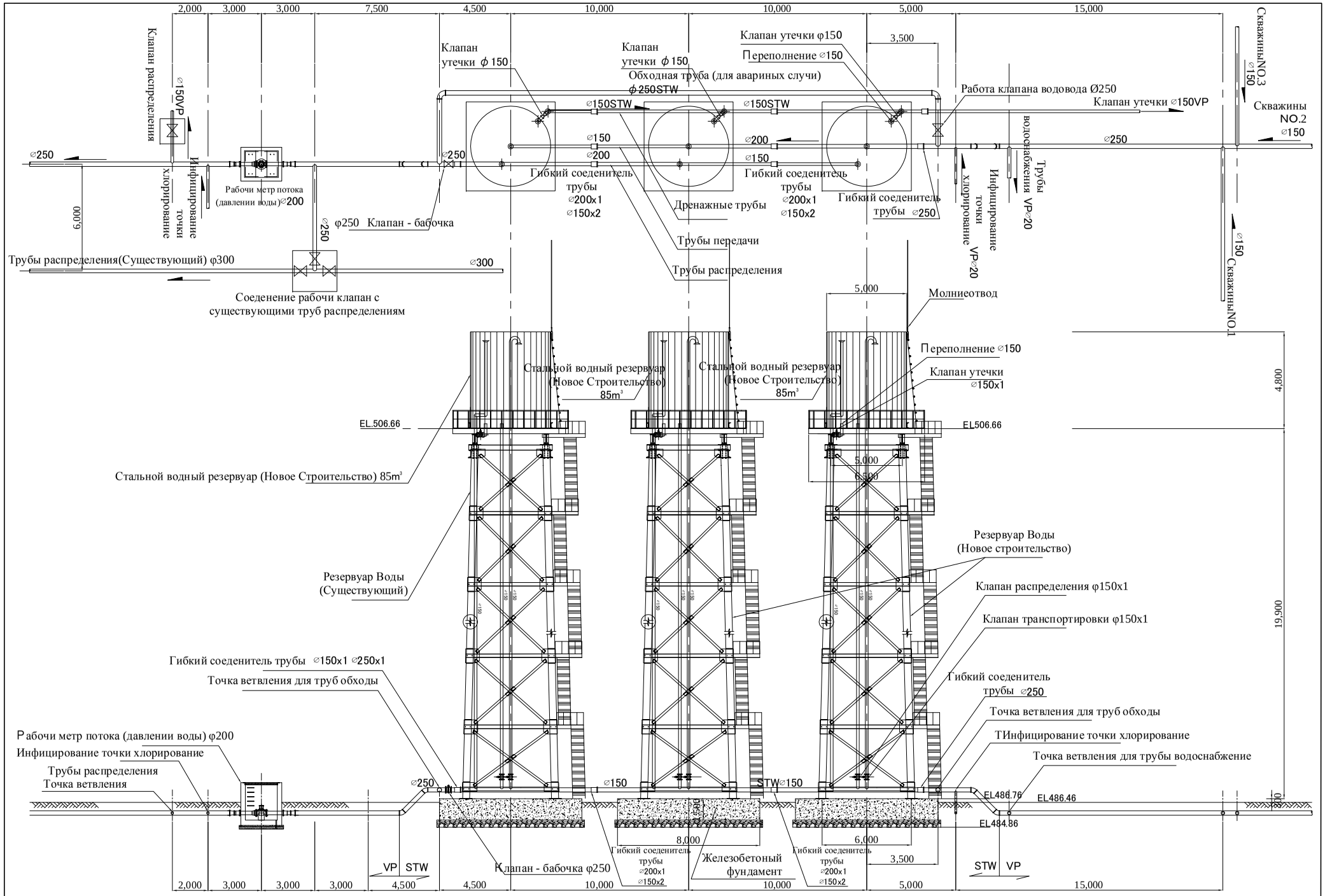
1. Генеральная Схема размещения объектов на територии Водоканала Московский



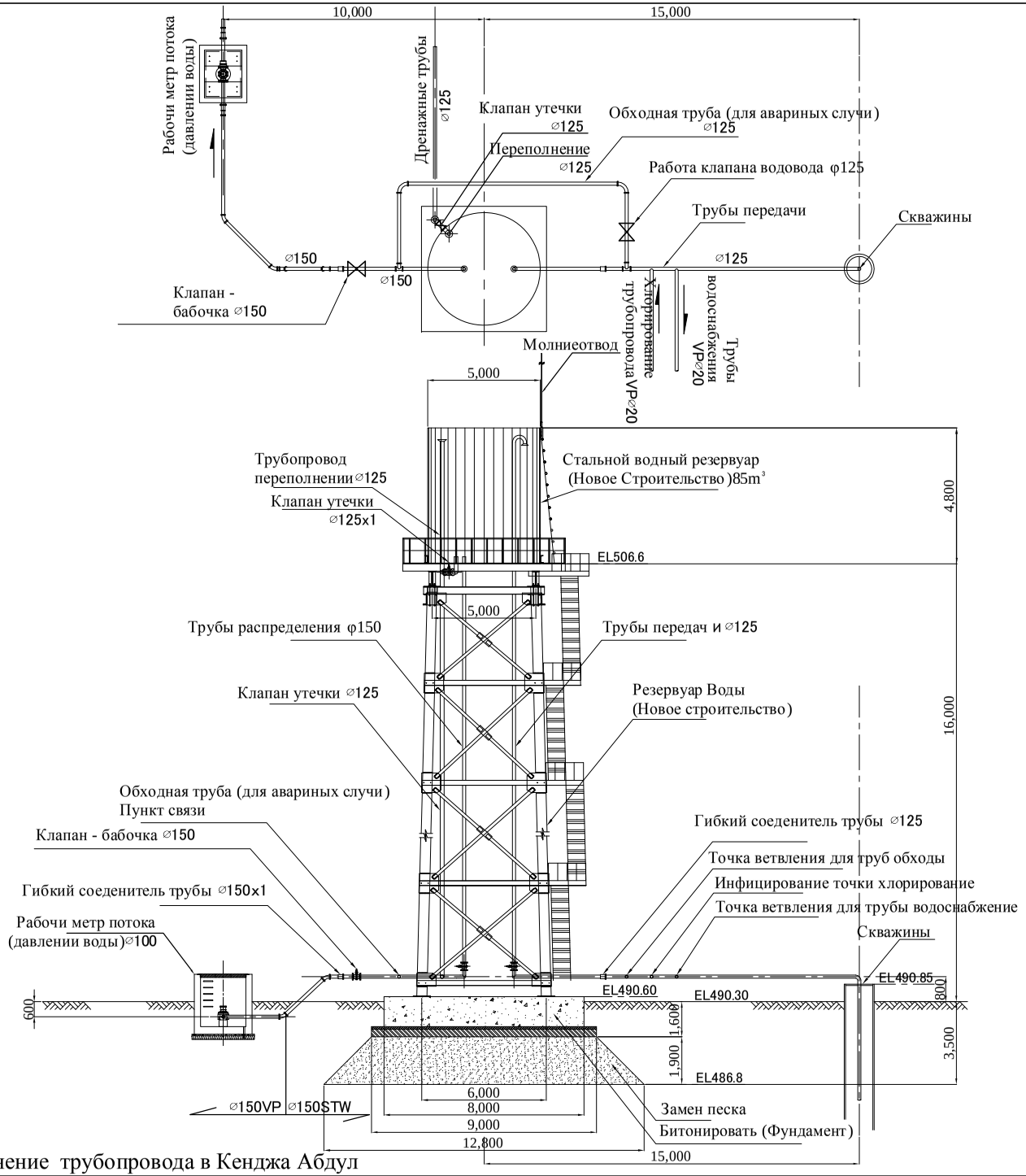
2. Генеральная Схема размещения объектов на територии Кенджа Абдул



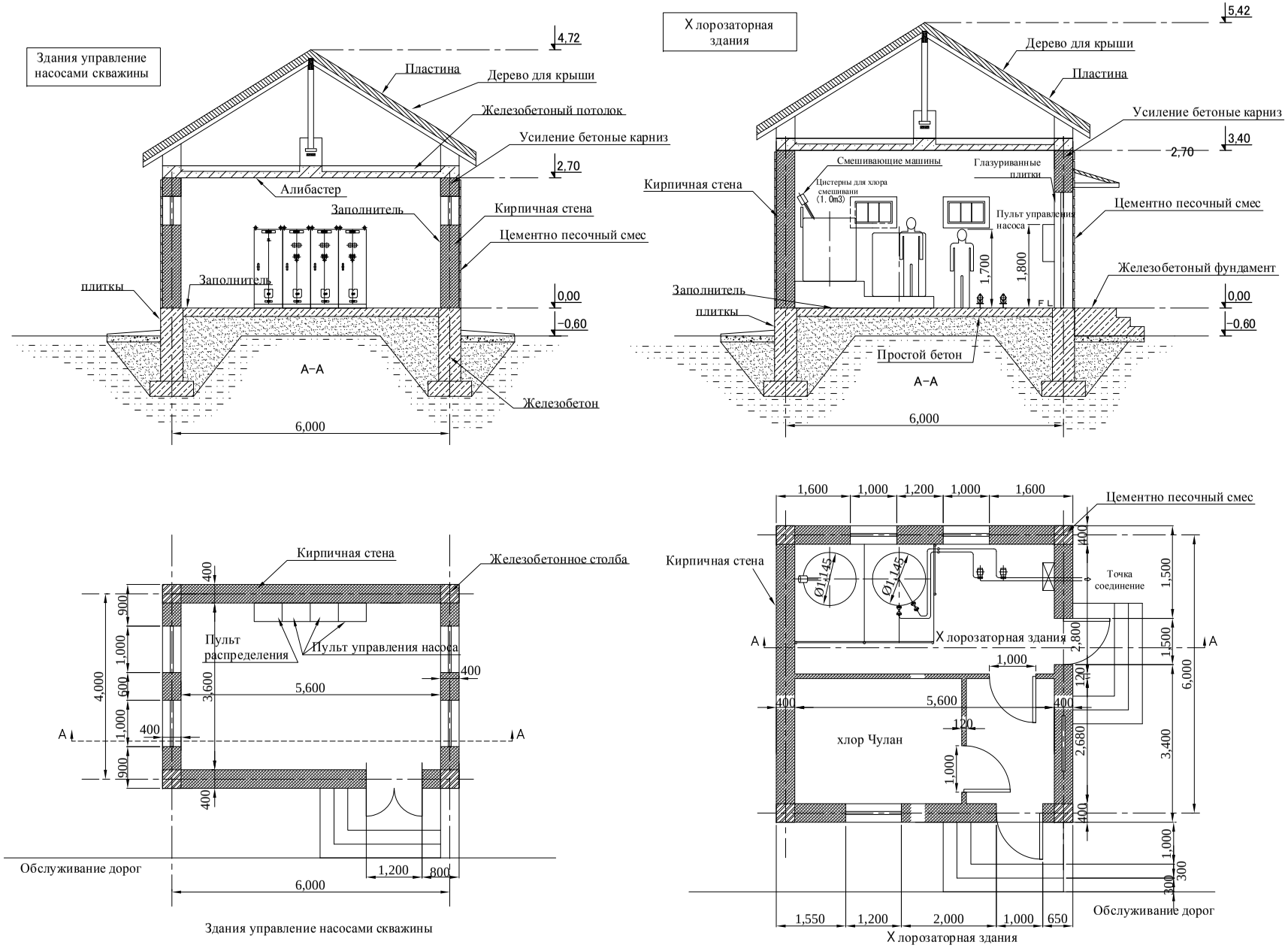
3. Генеральная схема структуры скважин



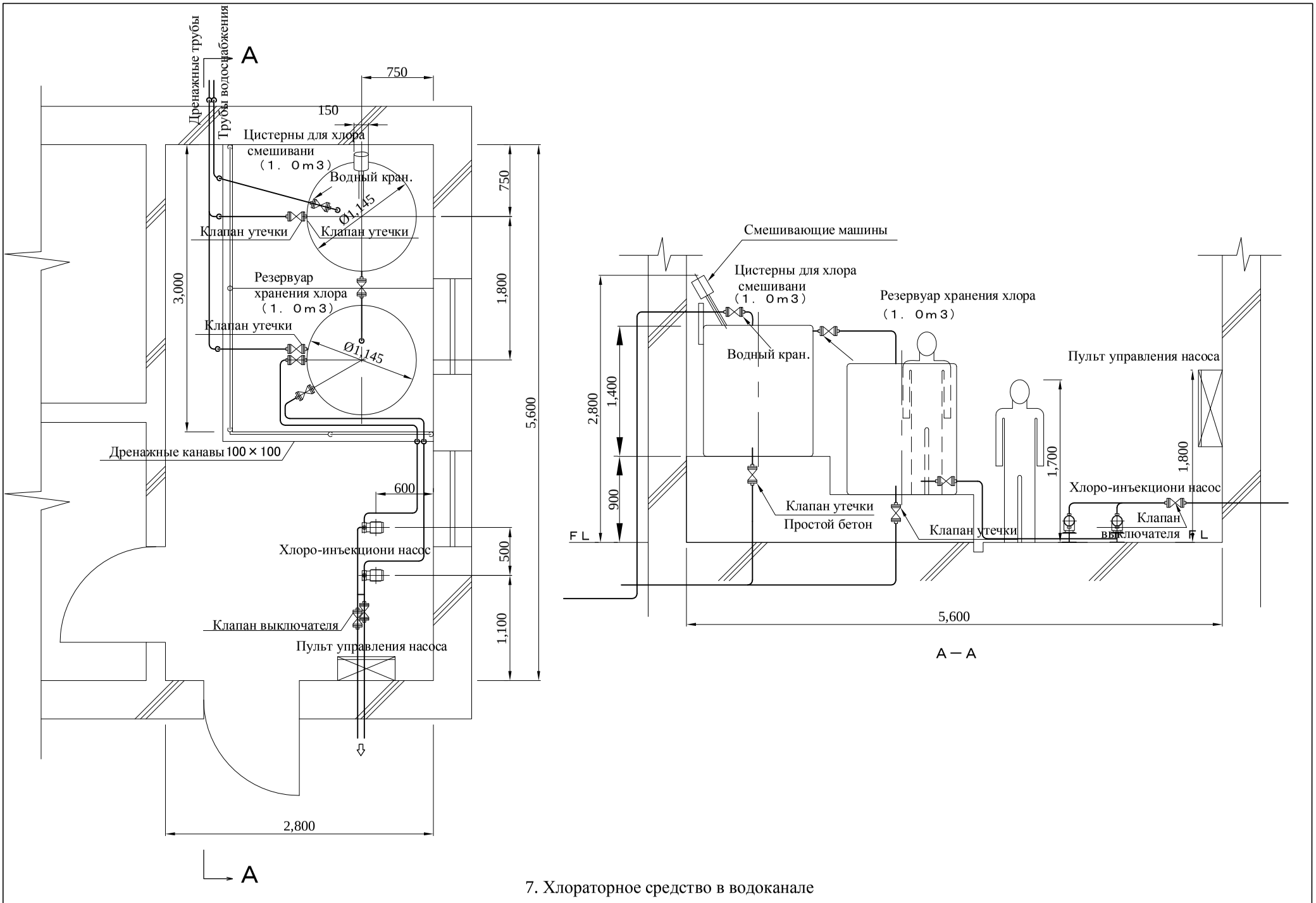
4. Водонапорная башняи соединение трубопровода в Водоканал



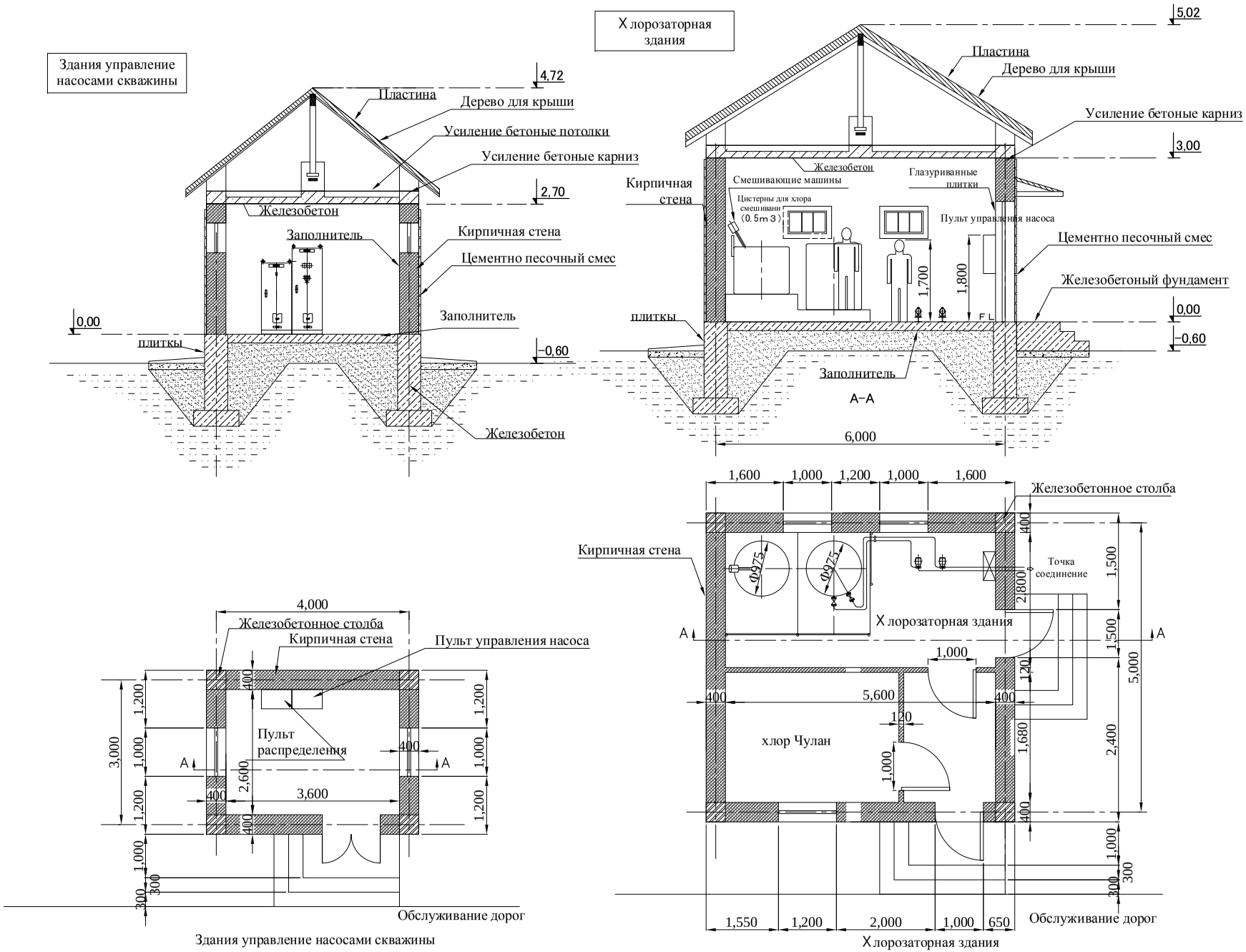
5. Водонапорная башняи соединение трубопровода в Кенджа Абдул



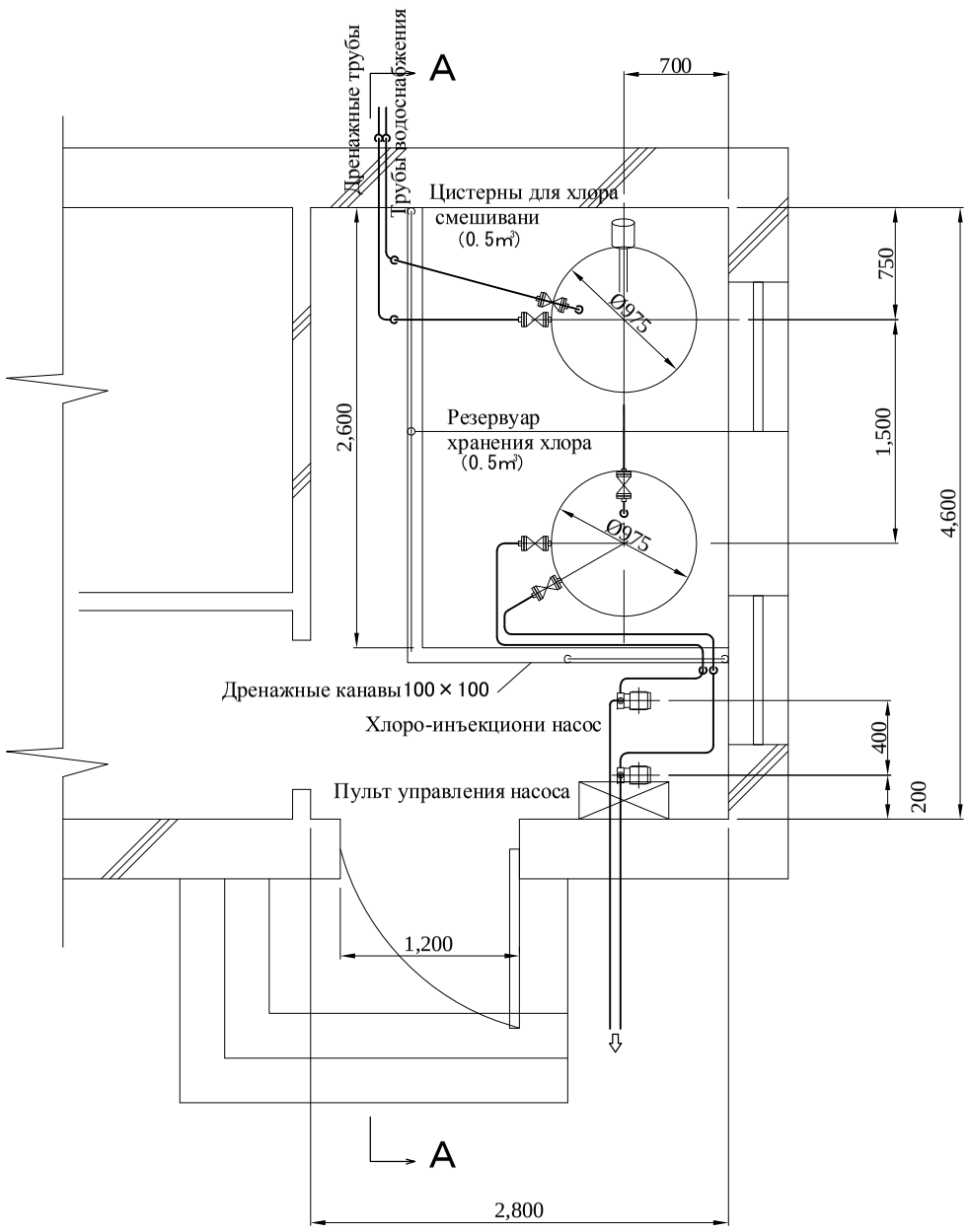
6. Здания управление насосами скважины и хлорозаторный в Водоканале

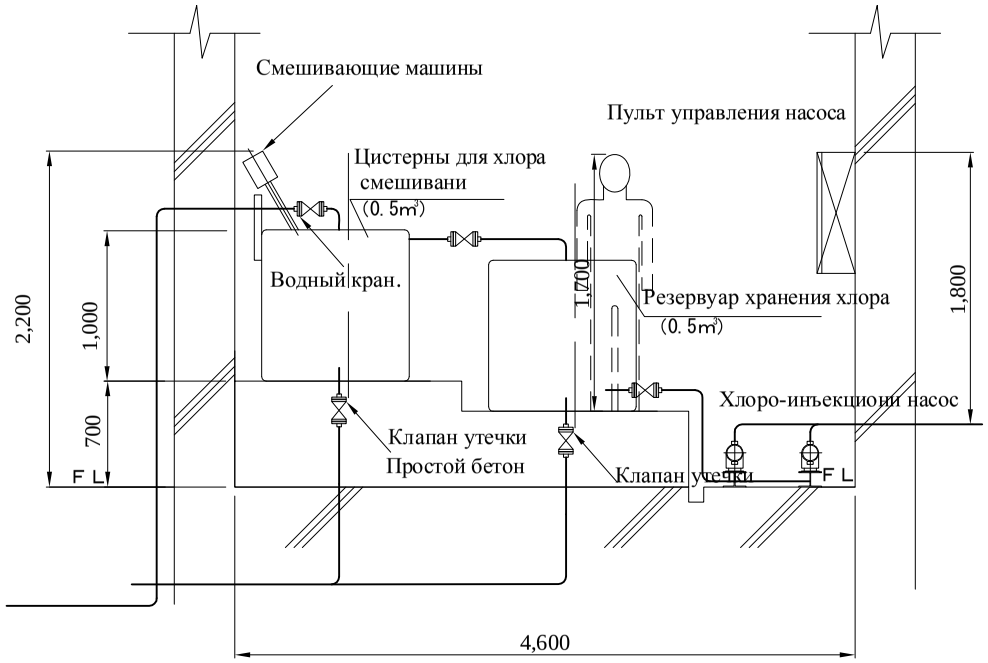


7. Хлораторное средство в водоканале



8. Здания управление насосами скважины и хлорозаторный в Кенджа Абдул

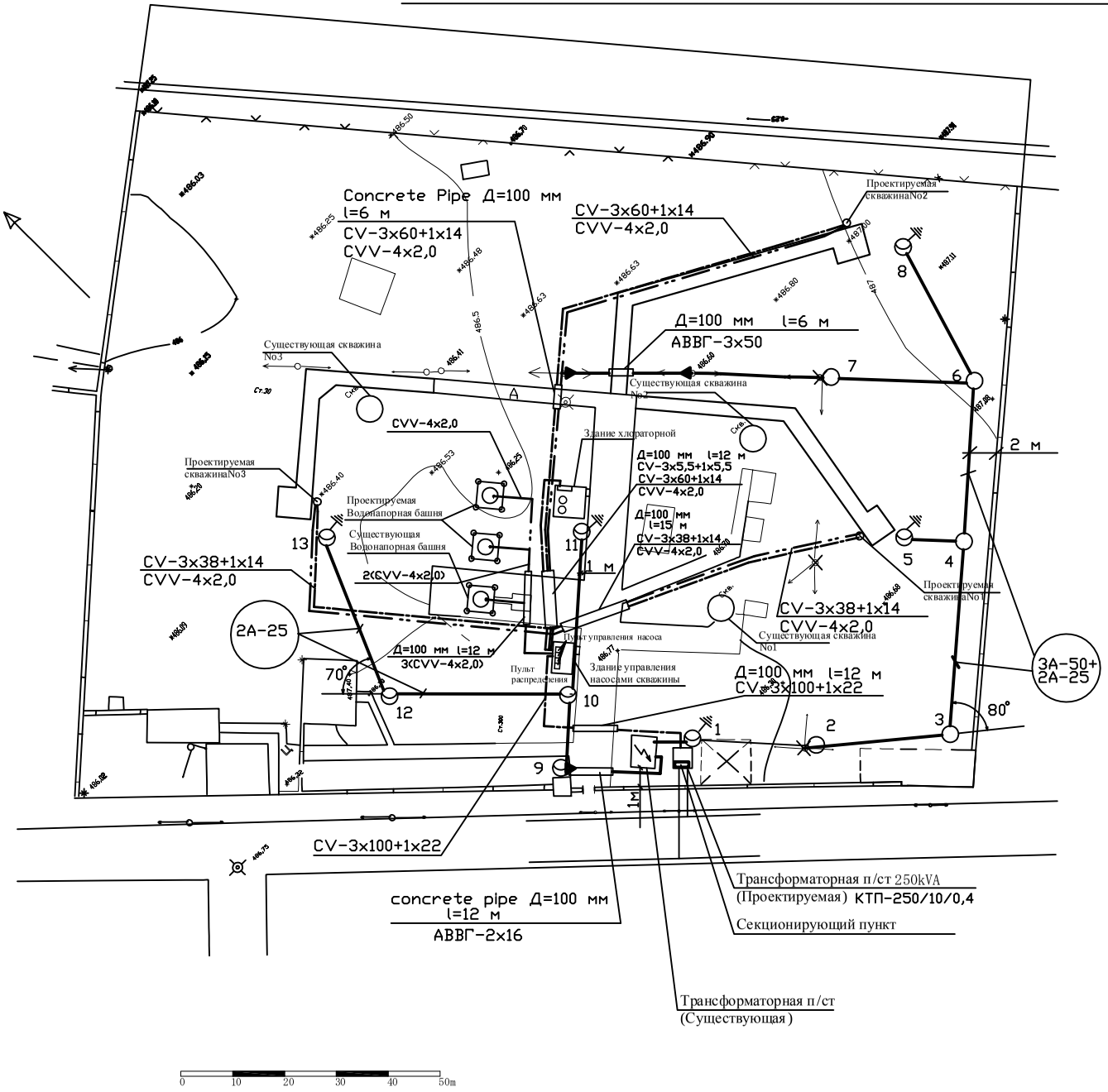




A — A

9. Хлораторное средство в Кенджа Абдул

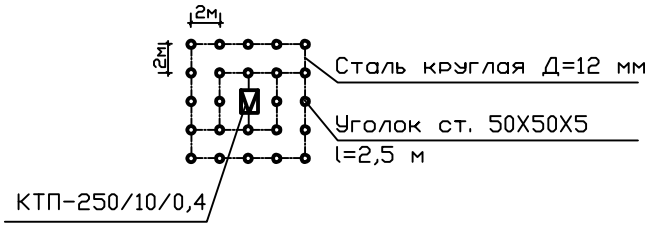
План наружных электрических сетей 0,4 кВ



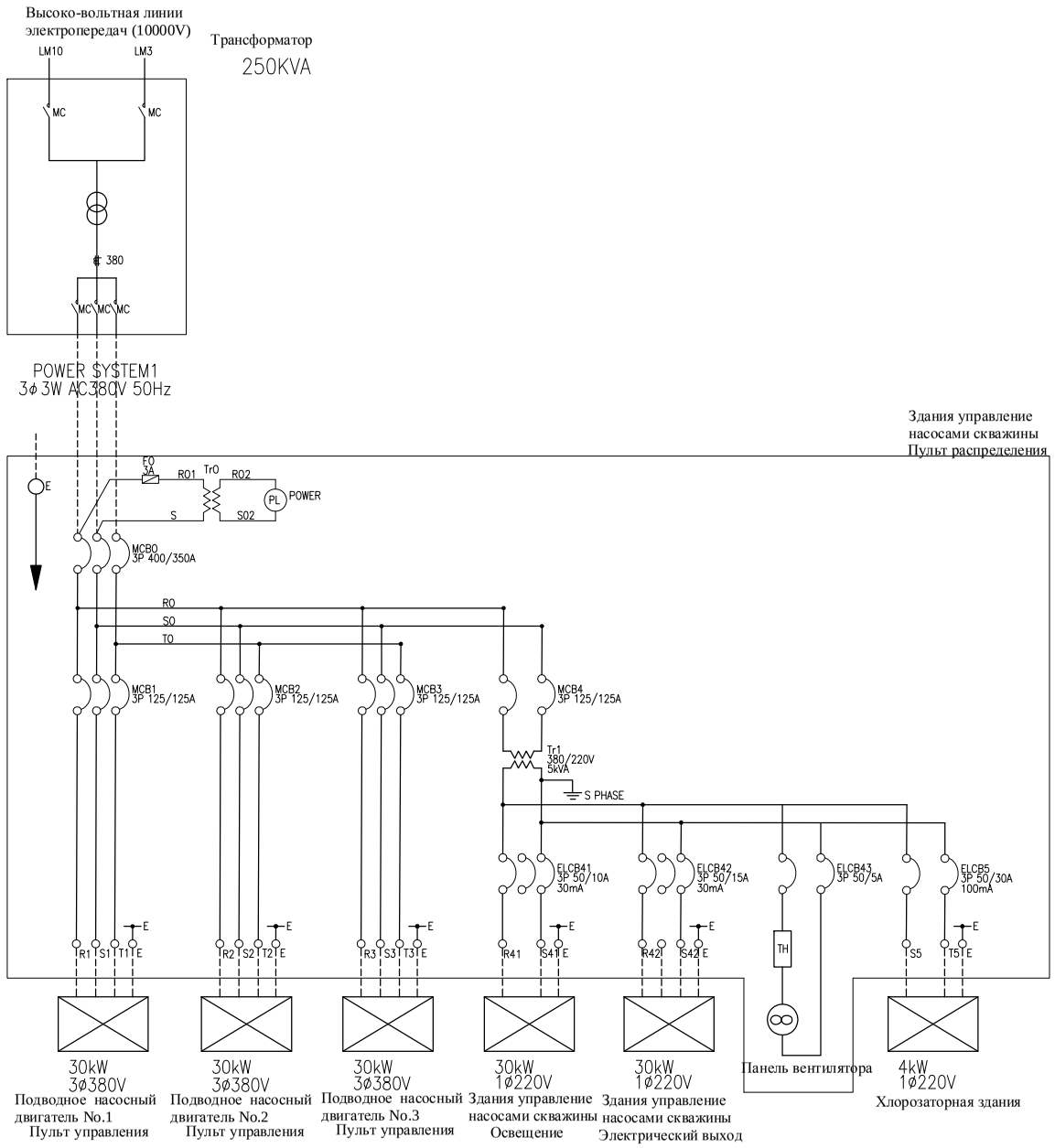
Условные обозначения

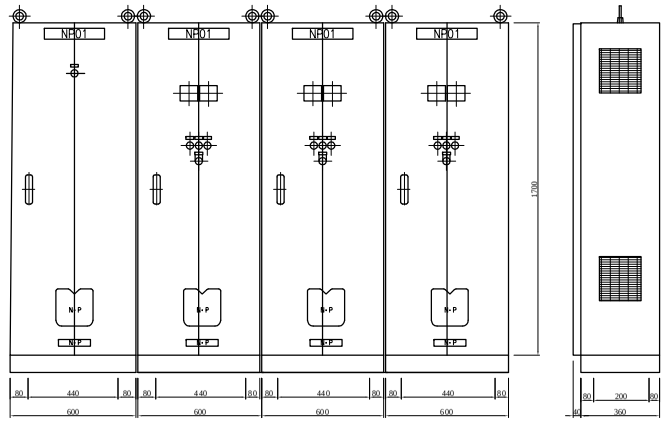
- Кабельная линия 0,4 кВ
- Контрольный кабель
- Проектируемая опора ВЛ-0,4 кВ
- Опора ВЛ-0,4 кВ со светильником
- Существующая опора ВЛ-0,4 кВ
- Демонтируемая опора ВЛ-0,4 кВ
- Муфта кабельная
- Кабель, защищенный а/ц трубой
- Заземление

Заземление КТП



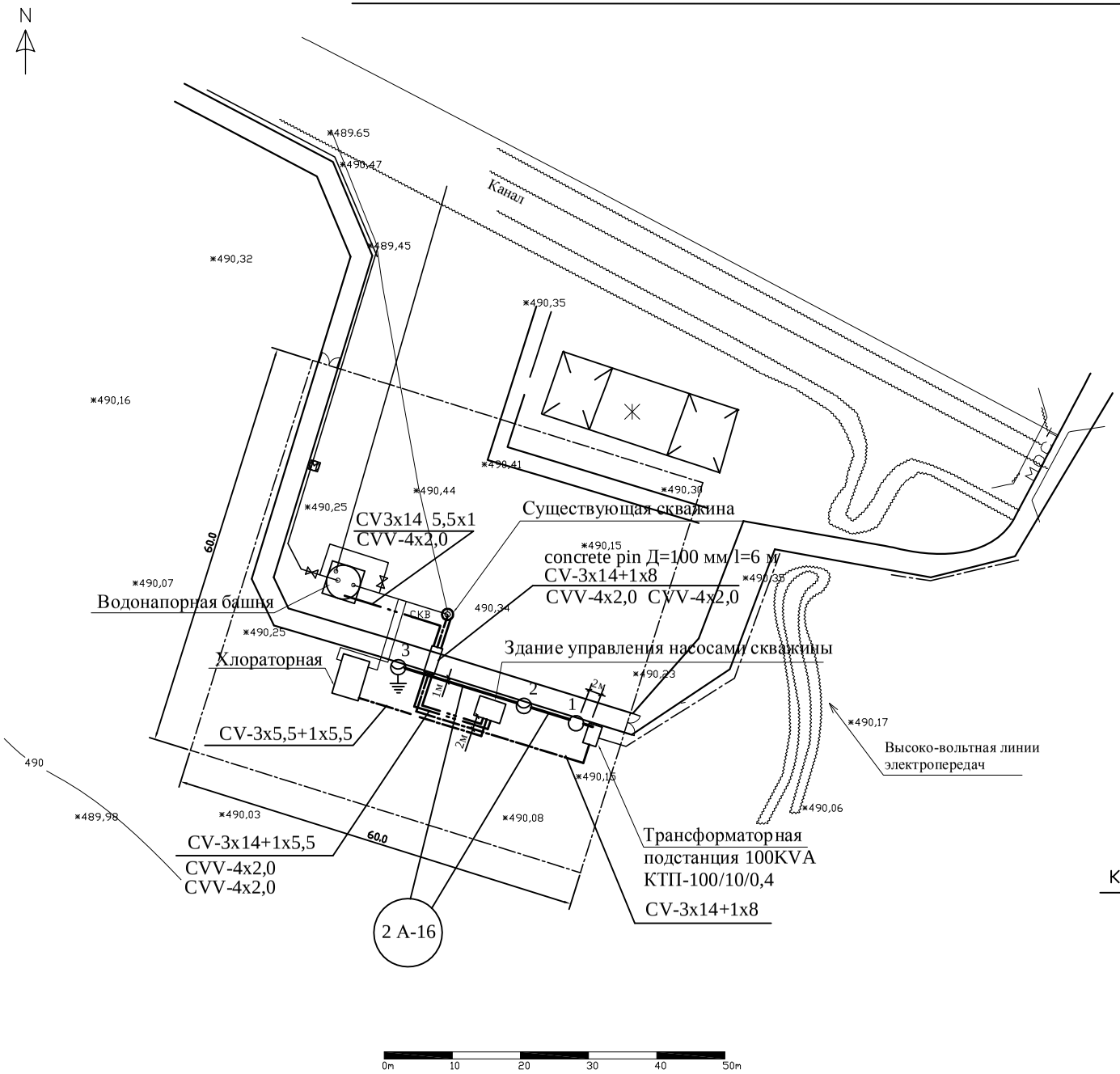
10. Электромонтажные работы в водоканале





11. Одиночная эектро-линия (Диаграмма) в Водоканал

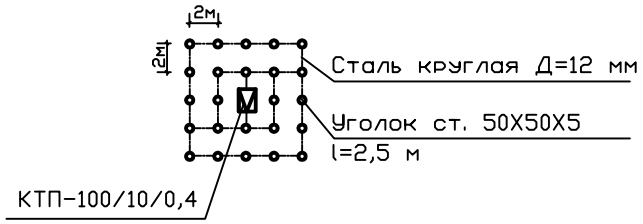
План наружных электрических сетей 0,4 кВ



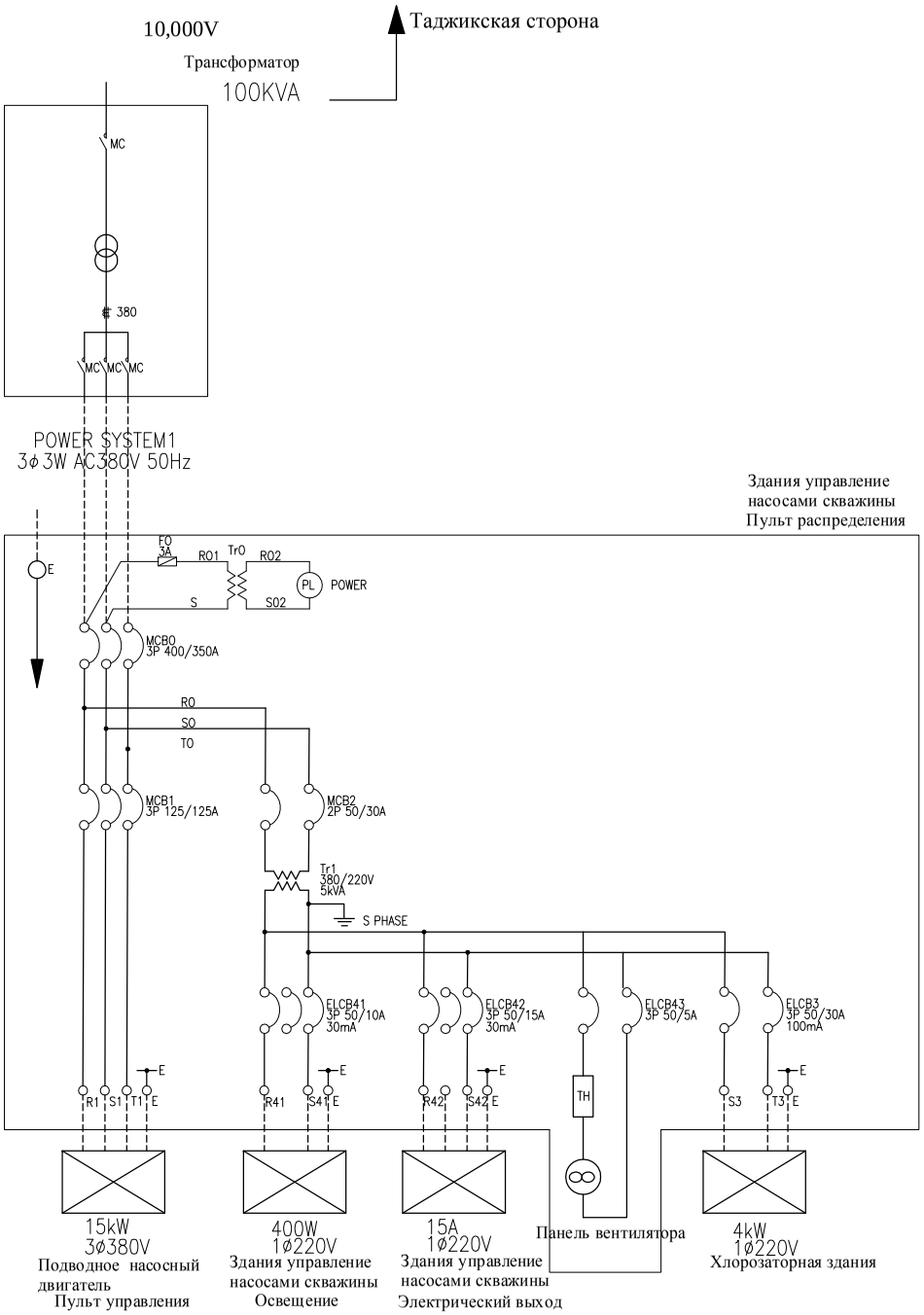
Условные обозначения

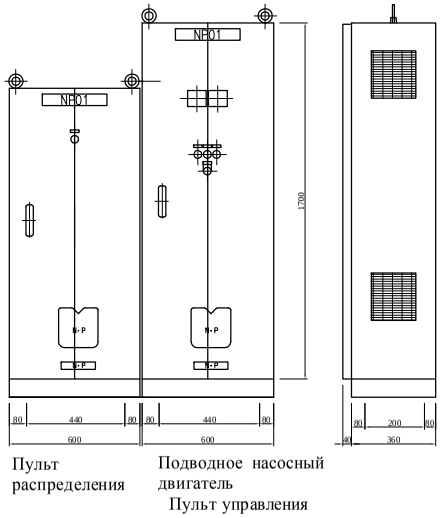
- Кабельная линия 0,4 кВ
- Контрольный кабель
- Проектируемая опора ВЛ-0,4 кВ
- Опора ВЛ-0,4 кВ со светильником
- Кабель, защищенный а/ц трубой
- Заземление

Заземление КТП

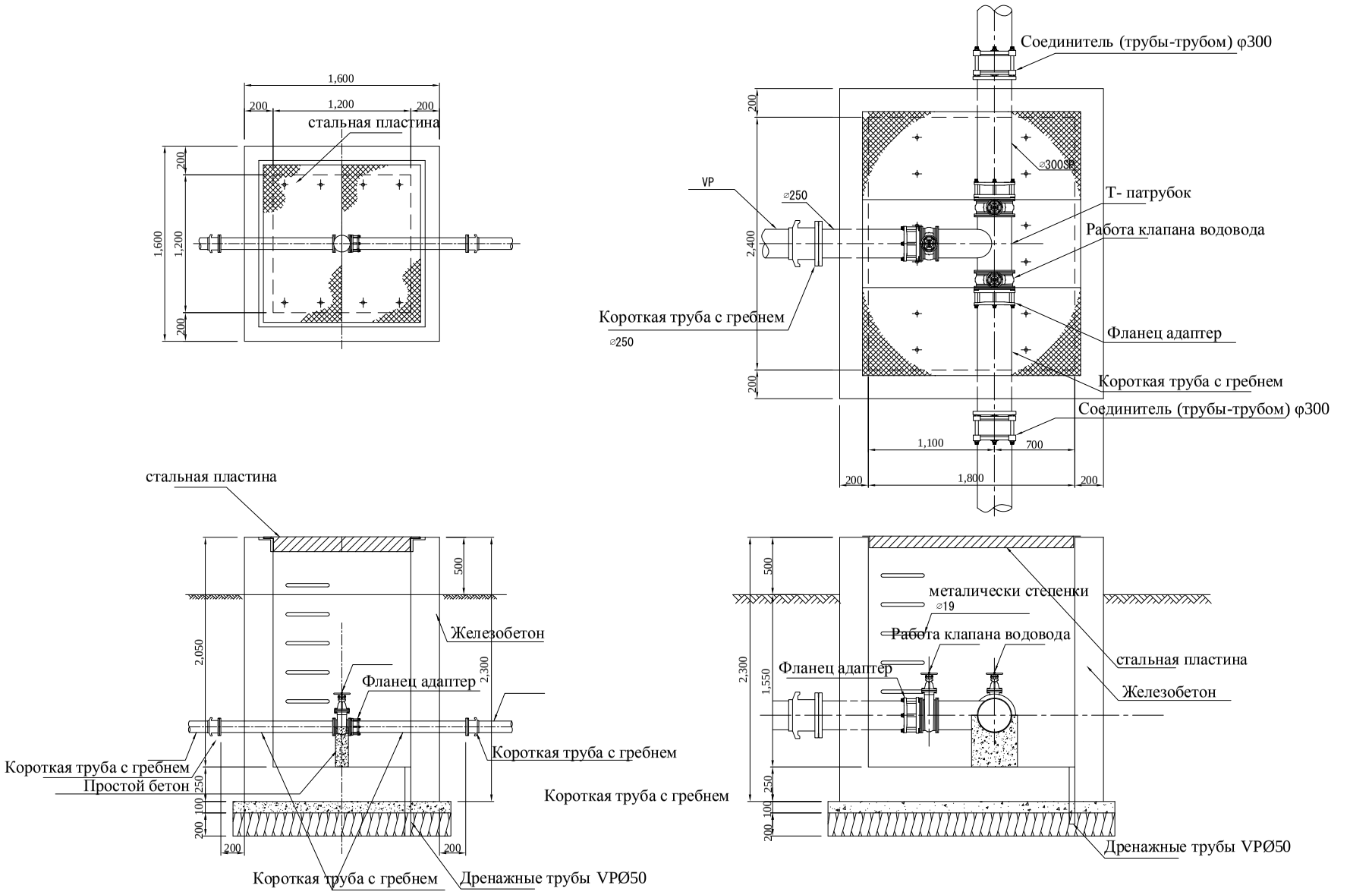


12. Электромонтажные работы в Кнджа Абдул





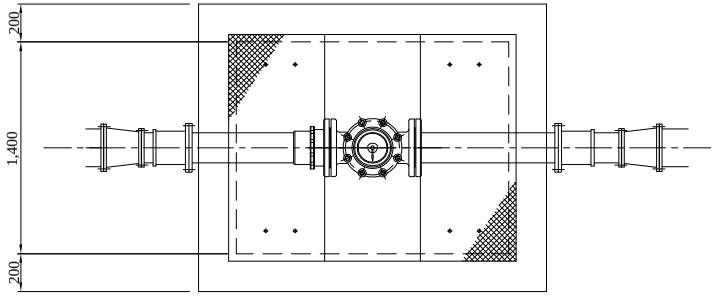
13. Одиночная эектртро-линия (Диаграмма) в Кенджа Абдул

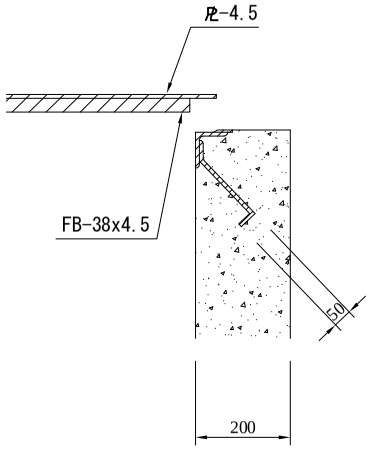


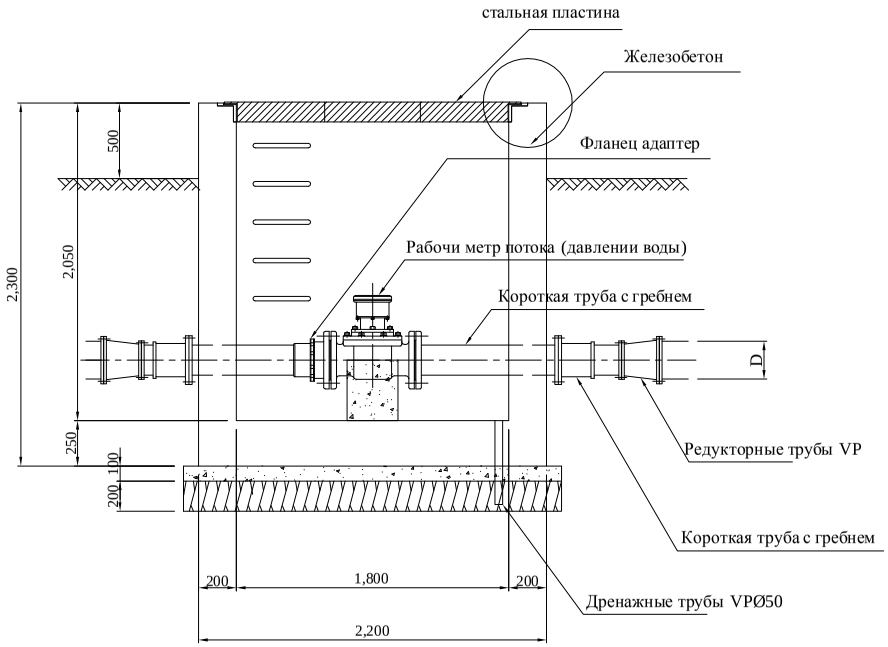
работа клапана водовода

Соеденение рабочи клапан с существующими труб распределения

14. Соеденение рабочи клапан с существующими труб распределения и работа клапана водовода в Водоканал

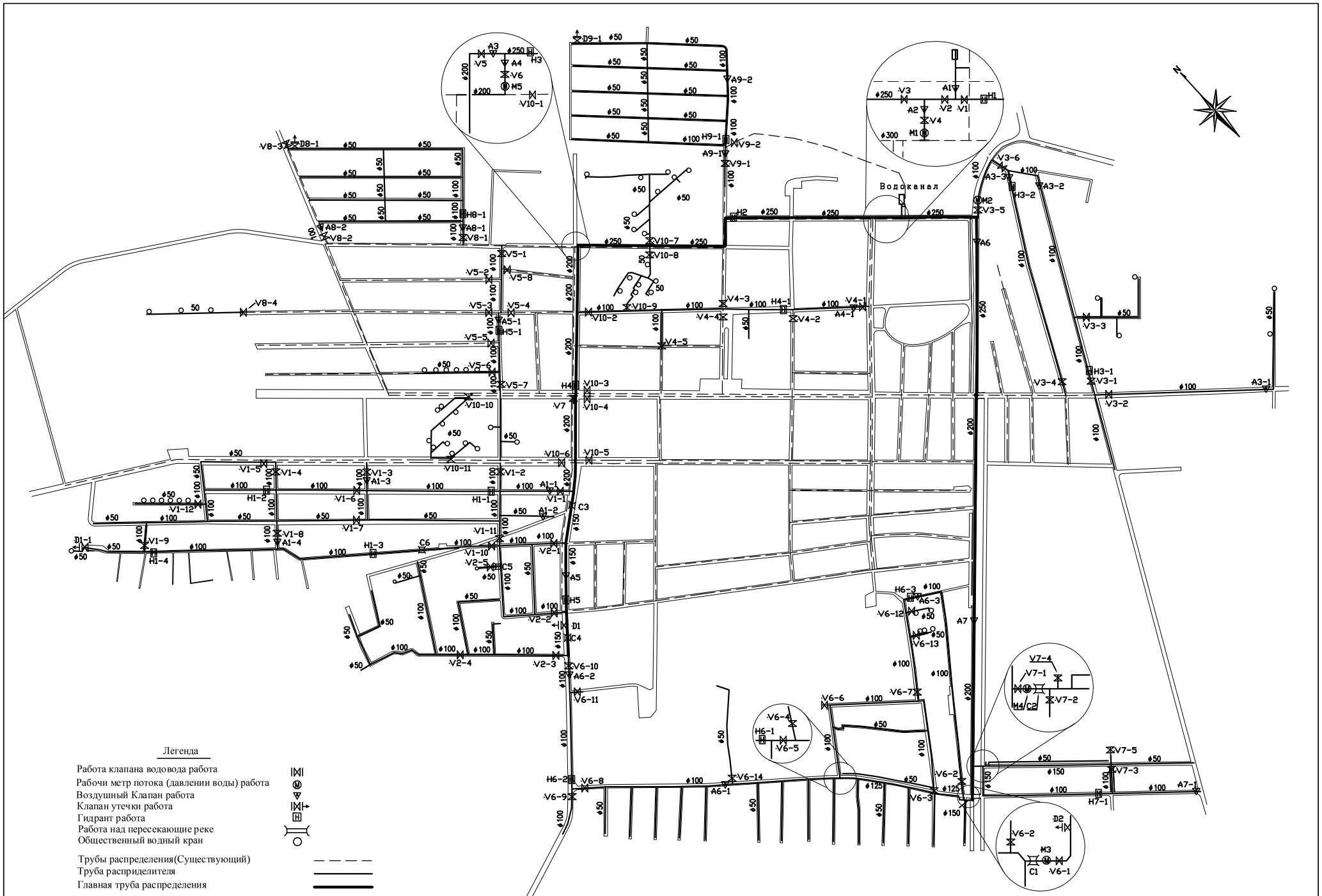




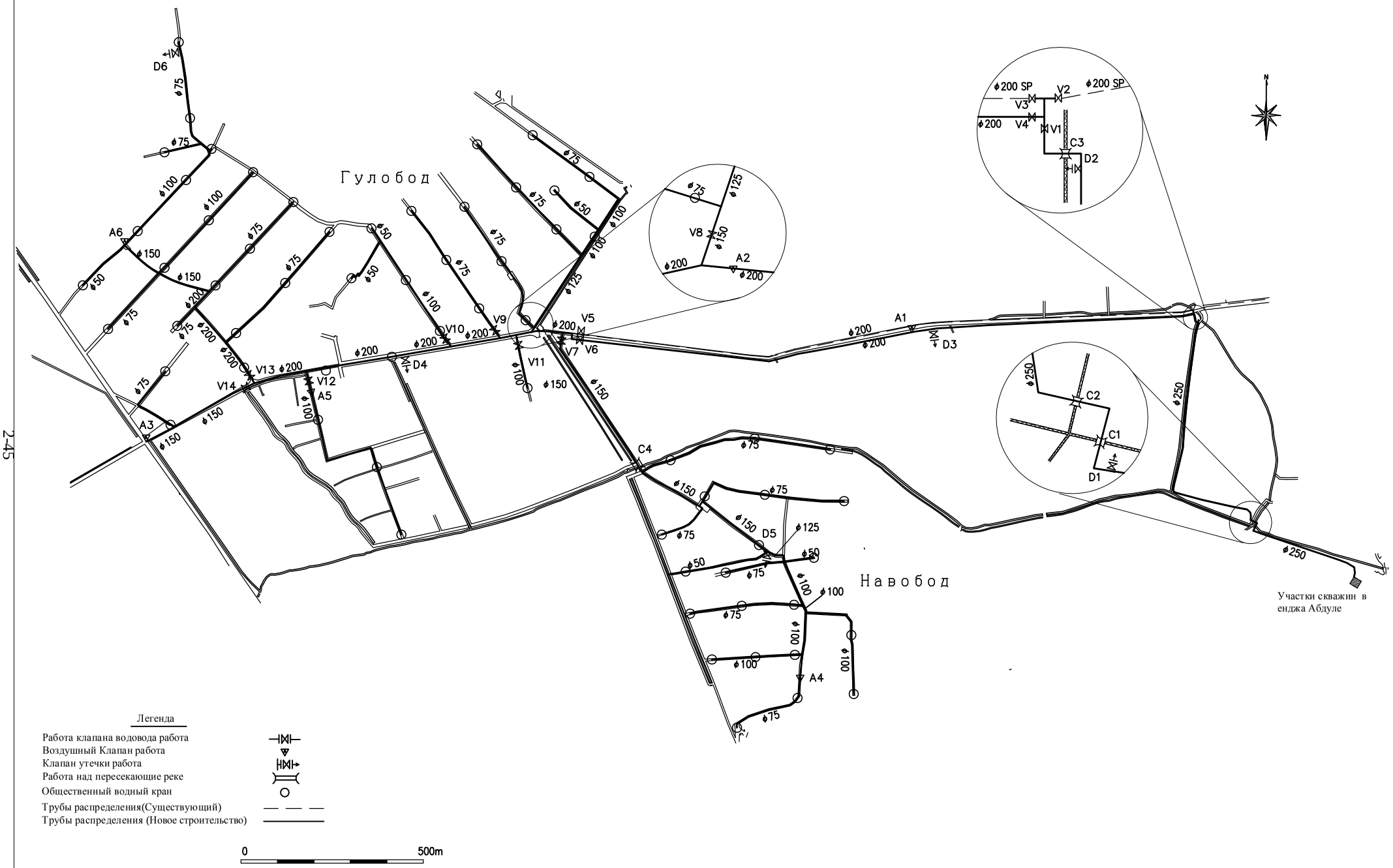


Участки скважин	Диаметр трубы D	Рабочи метр потока (давлении воды)
Московском	⌀250	⌀250
Кенджа Абдул	⌀250	⌀150

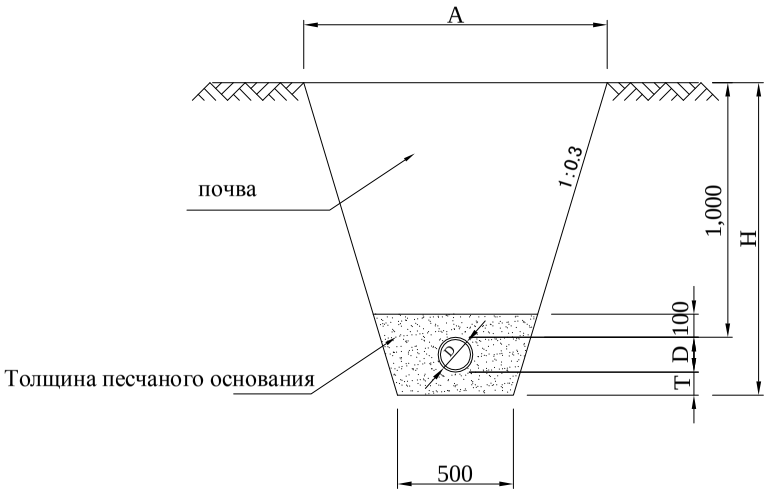
15. Рабочи давлени (поток)



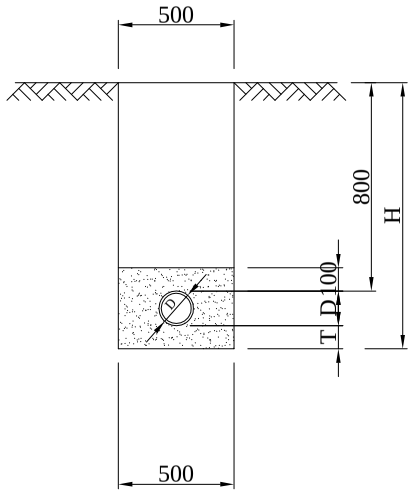
16. Местоположения линий трубы распределения и принадлежащих средств обслуживания в Московски



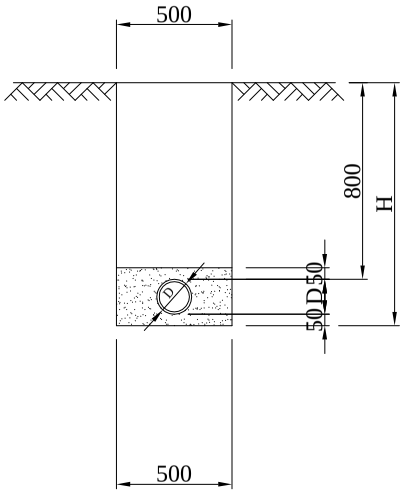
17. Местоположения линий трубы распределения и принадлежащих средств обслуживания в джамоат Мехнатобод



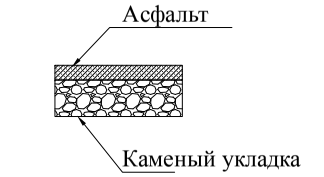
Труба распределения - в дорогах



Труба распределения в пешеходах



Труба водоснабжения в дорожном пересечении



Дорожный тротуар для поиска

Труба распределения - в дорогах

Диаметр	Толщина песчаного основания	Полная раскопок высота	Полная раскопок в ширини
D	T	H	A
50mm	0.10m	1.160m	1.196m
75mm	0.10m	1.189m	1.213m
100mm	0.10m	1.214m	1.228m
125mm	0.10m	1.240m	1.244m
150mm	0.10m	1.265m	1.259m
200mm	0.10m	1.316m	1.290m
250mm	0.15m	1.417m	1.350m

Труба распределения в пешеходах

Диаметр	Толщина песчаного основании	Полная раскопок высота	Полная раскопок в ширини
D	T	H	A
50mm	0.10m	0.960m	0.500m
75mm	0.10m	0.989m	0.500m

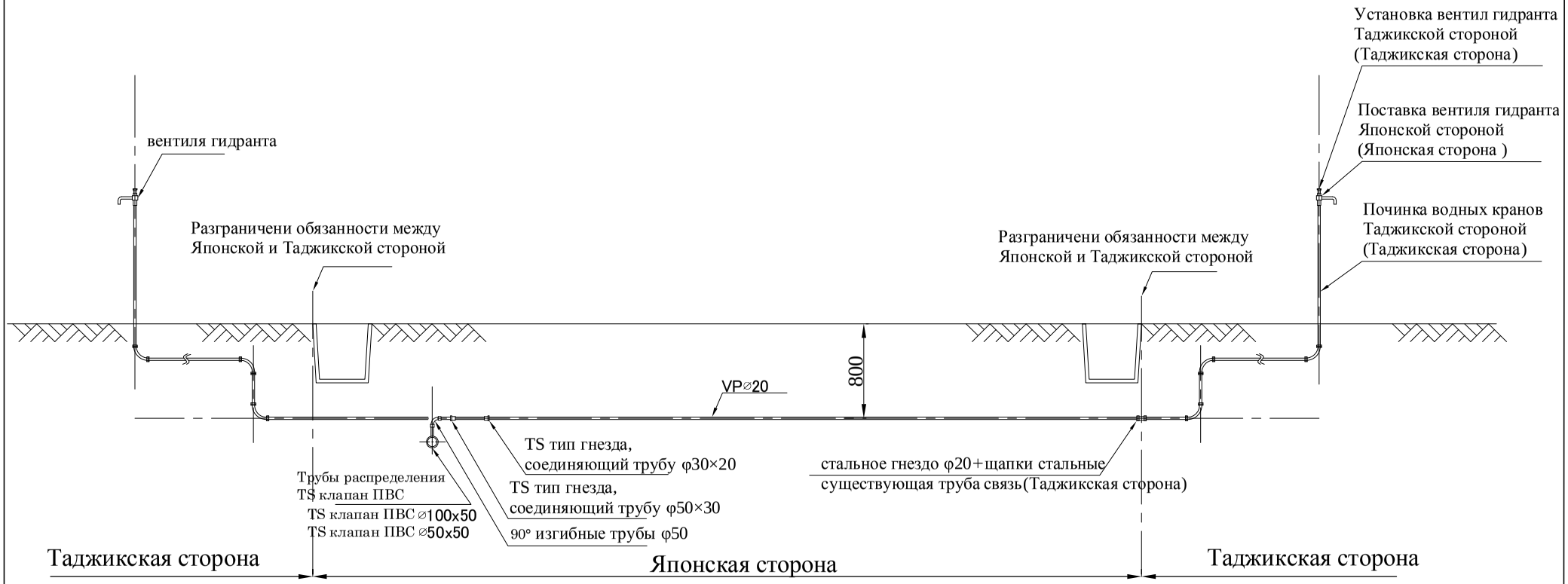
Труба водоснабжения в дорожном пересечении

Диаметр	Толщина песчаного основании	Полная раскопок высота	Полная раскопок в ширини
D	T	H	A
20mm	0.05m	0.876m	0.500m

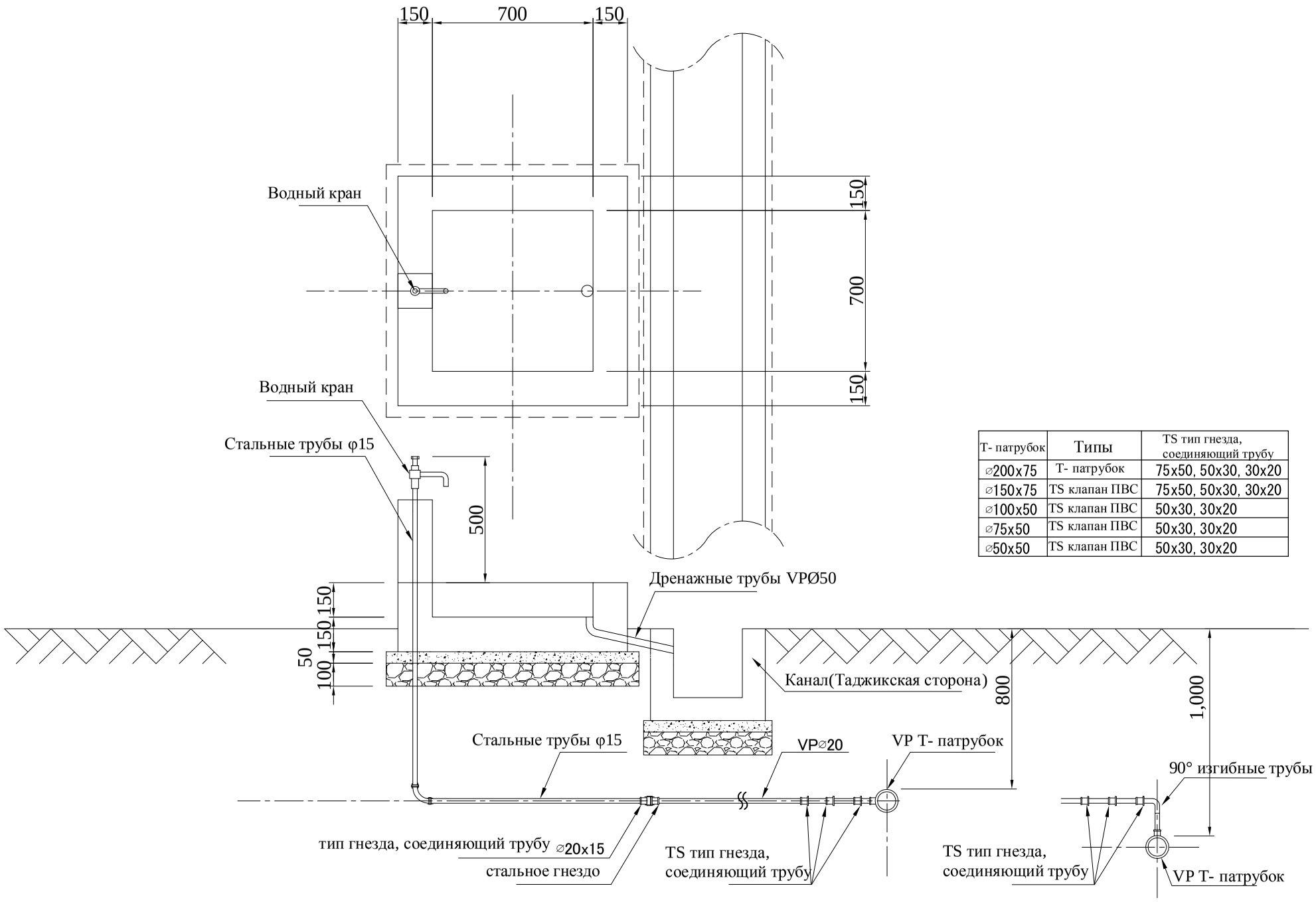
Дорожный тротуар для поиска (cm)

Классификация	Асфальт	Каменый укладка
Труба распределения - в дорогах	7cm	10cm
Труба распределения в пешеходах	5cm	5cm
Труба водоснабжения в дорожном пересечении	7cm	10cm

18. Общие установки разделы распределение трубы



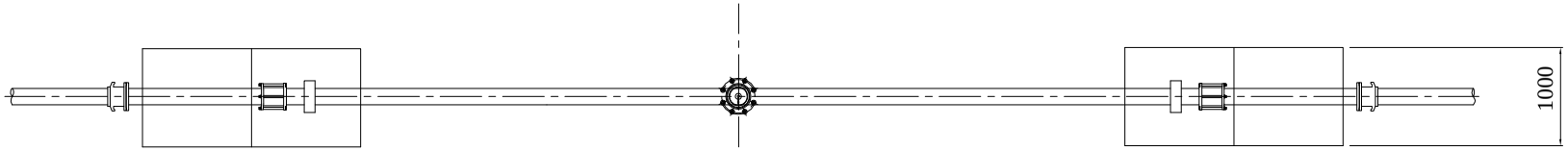
19. Общие установки разделы труб водоснабжения

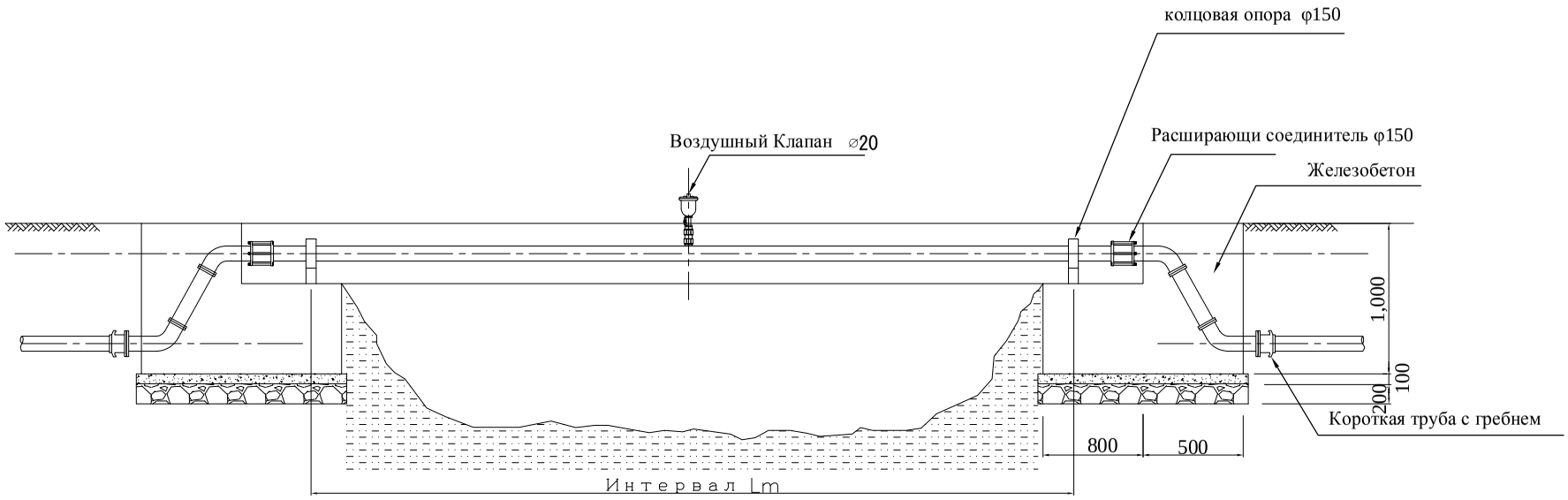


T- патрубок	Типы	TS тип гнезда, соединяющий трубу
⌀200x75	T- патрубок	75x50, 50x30, 30x20
⌀150x75	TS клапан ПВС	75x50, 50x30, 30x20
⌀100x50	TS клапан ПВС	50x30, 30x20
⌀75x50	TS клапан ПВС	50x30, 30x20
⌀50x50	TS клапан ПВС	50x30, 30x20

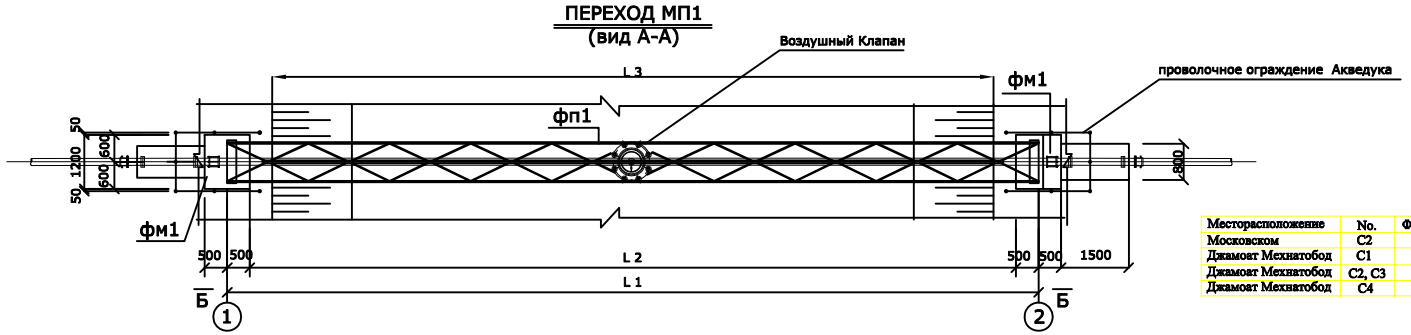
20. Общественный водный кран

Месторасположение	NO.	Типы	Диаметр (mm)	Интервал (Lm)
Московском	C1	Мостовые трубы - Акуадак	150	5.9
Московском	C3	Мостовые трубы - Акуадак	150	6.0
Московском	C4	Мостовые трубы - Акуадак	150	5.6
Московском	C5	Мостовые трубы - Акуадак	100	6.0
Московском	C6	Мостовые трубы - Акуадак	50	3.5

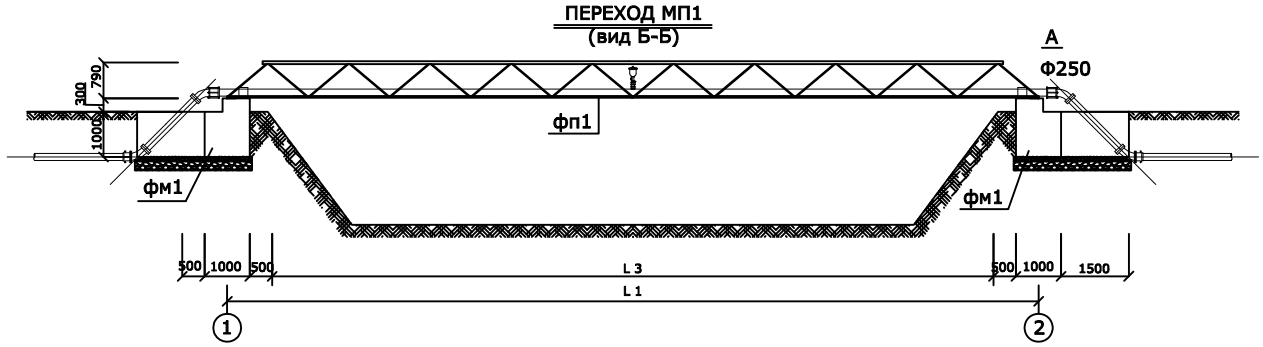


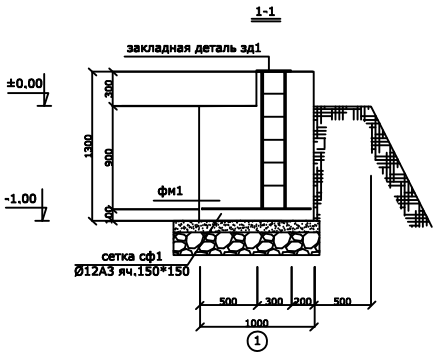


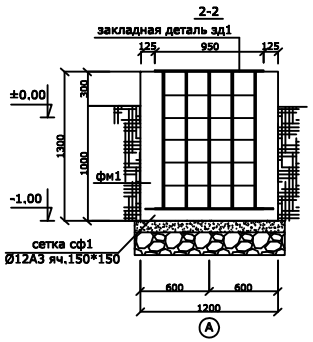
21. Работа над пересекающи реке Aquaduct 2 (мостовые трубы) в линии распределения

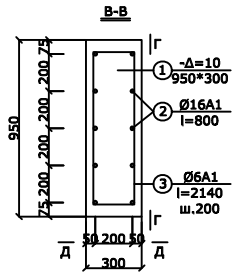


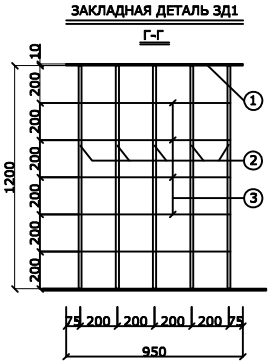
Месторасположение	No.	Ф (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)
Московском	C2	150	21,000	20,000	19,000
Джамоат Мехнатобод	C1	250	18,000	17,000	16,000
Джамоат Мехнатобод	C2, C3	250	14,000	13,000	12,000
Джамоат Мехнатобод	C4	150	21,000	20,000	19,000

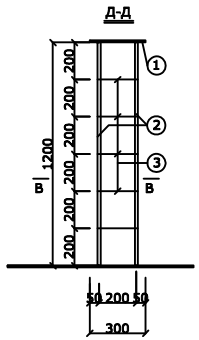


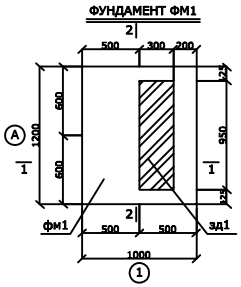




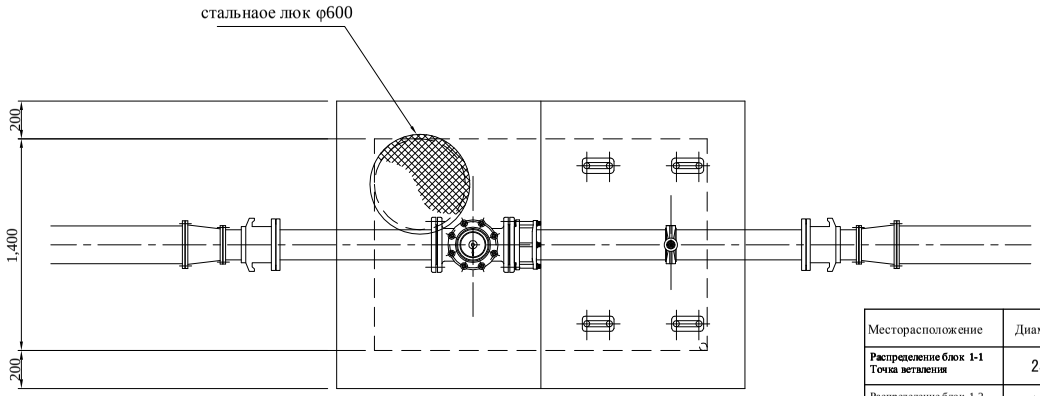




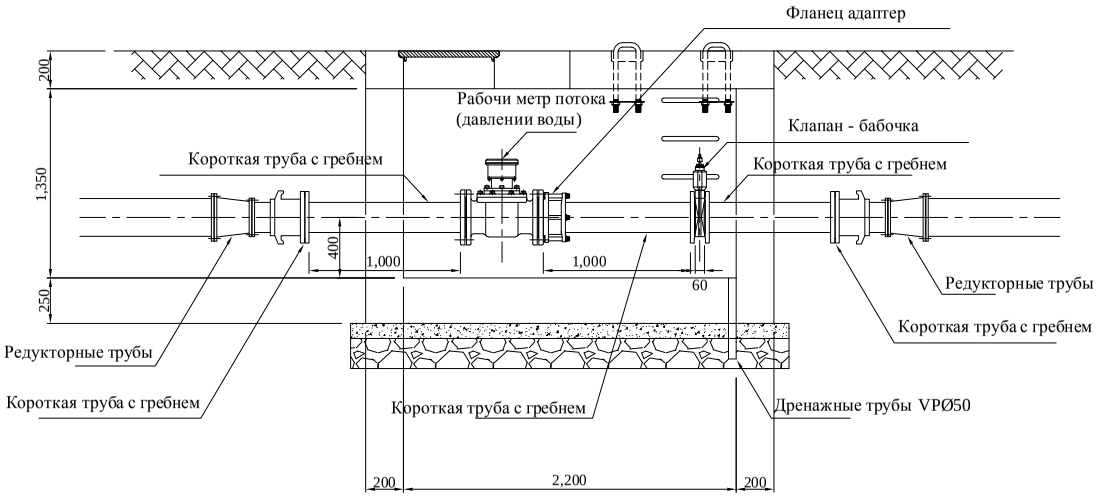




22. Структура Пересечения Канала (Усиления Акведука трассового типа)

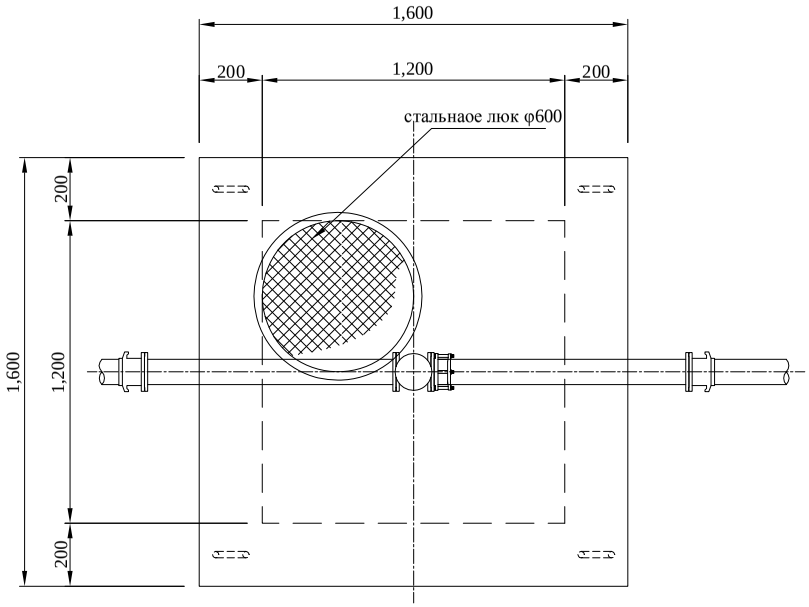


Месторасположение	Диаметр трубы	Рабочи метр потока (давлении воды)・Клапан - бабочка Диаметр
Распределение блок 1-1 Точка ветвления	250mm	200
Распределение блок 1-2 Точка ветвления	100mm	100
Распределение блок 2-1 Точка ветвления	150mm	125
Распределение блок 2-2 Точка ветвления	150mm	125
Распределение блок 3 Точка ветвления	200mm	150

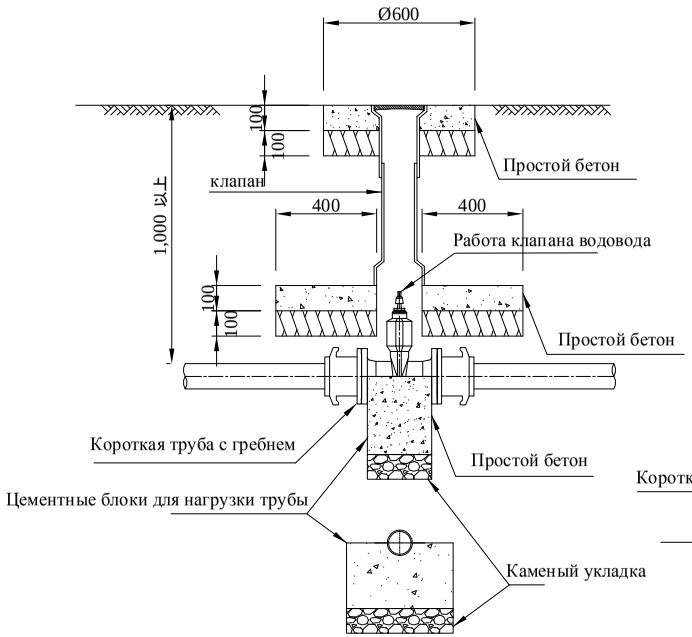


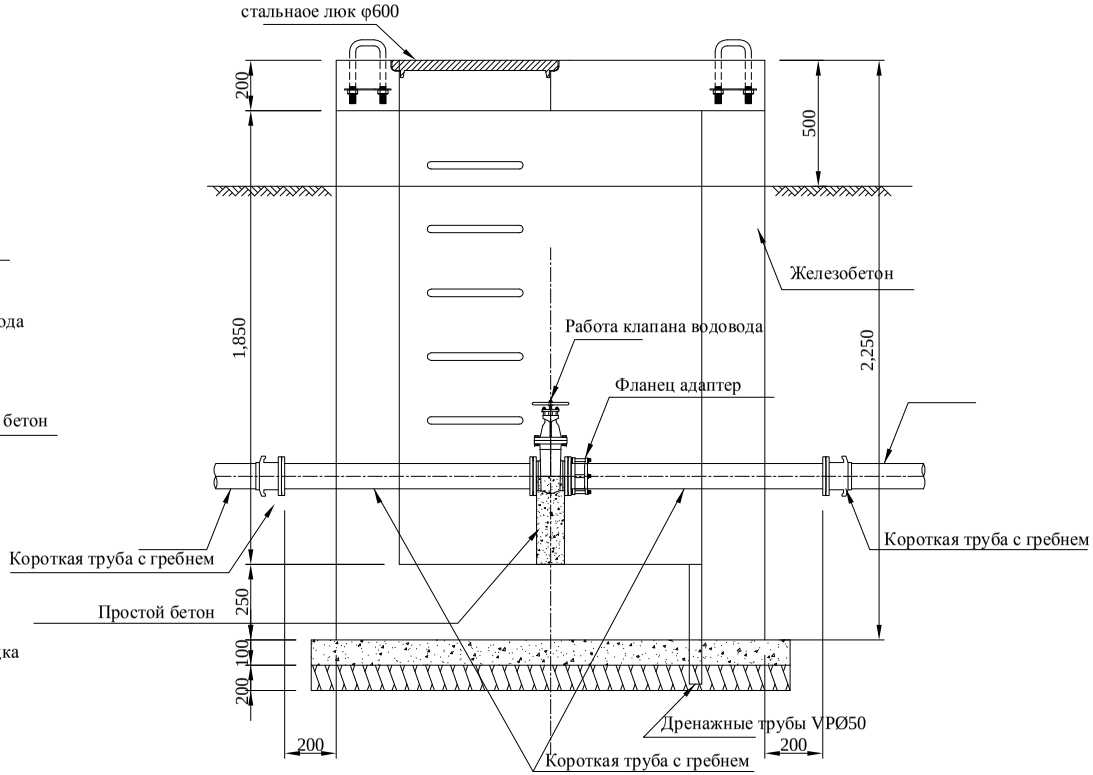
23. Рабочи метр потока воды в линии распределени

Установка вне приделах дороги

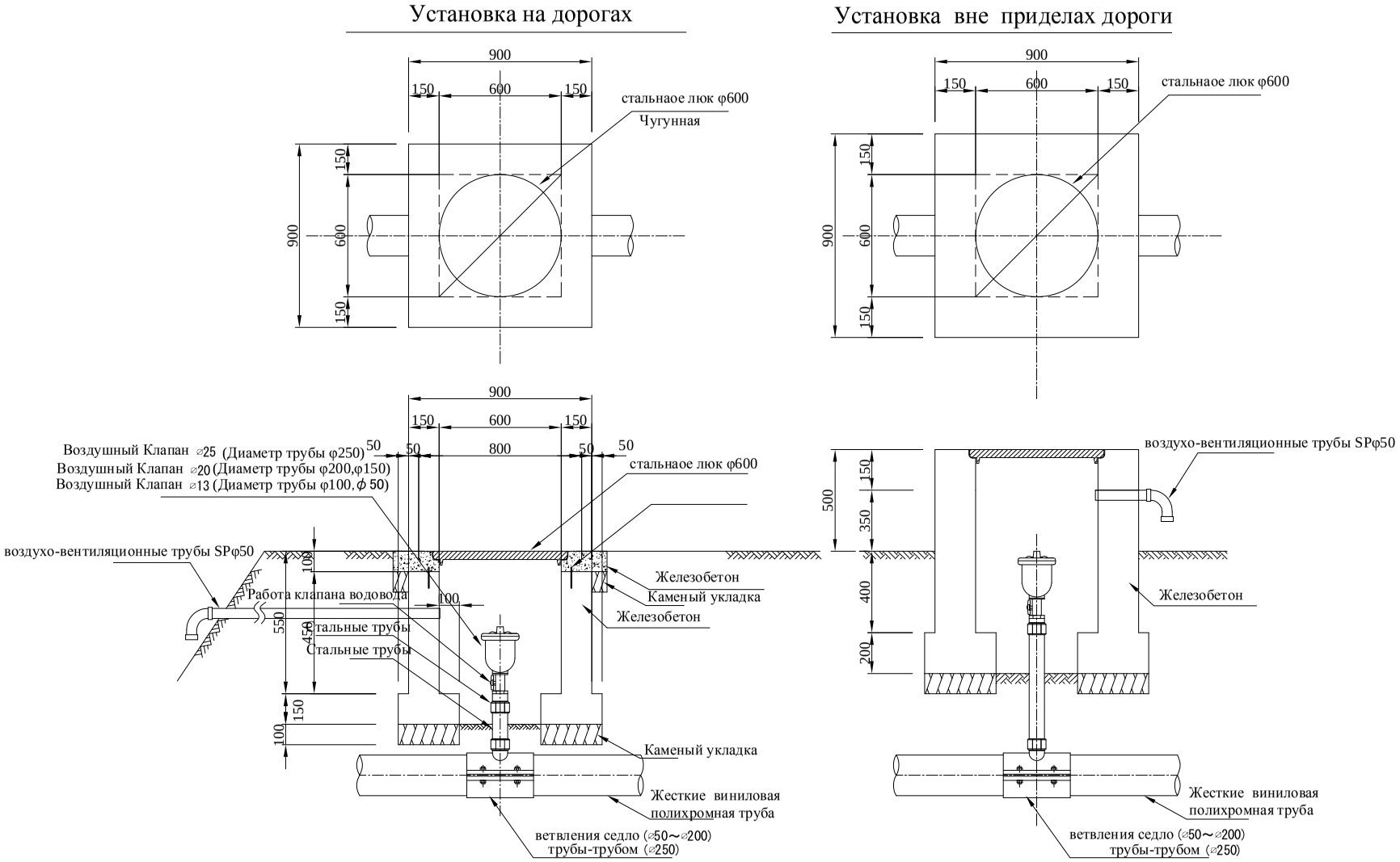


Установка на дорогах



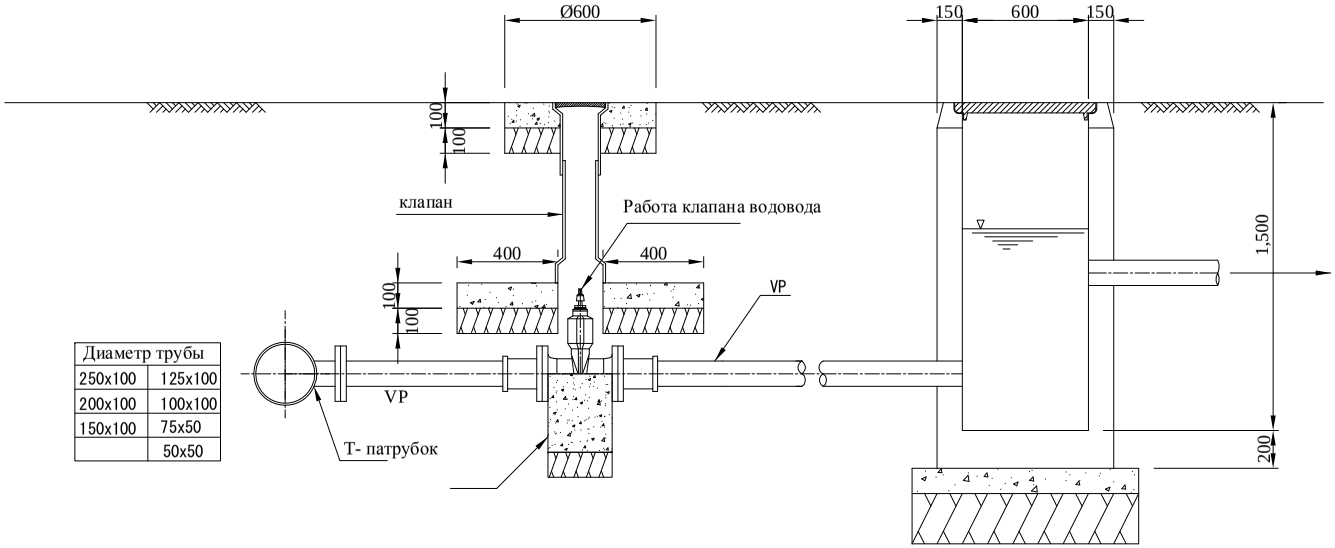


24. Работа клапана водовода в линии распределения



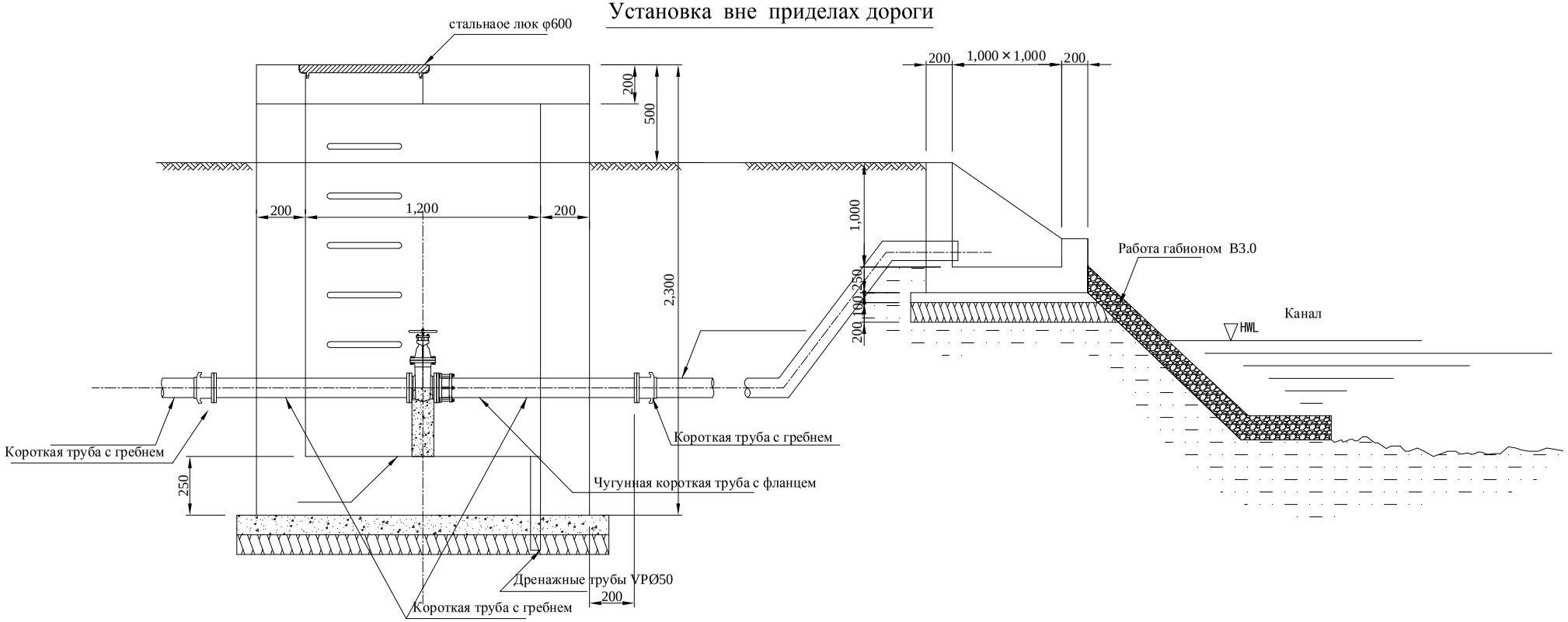
25. Работа воздушного клапана в линии распределения

Установка на дорогах

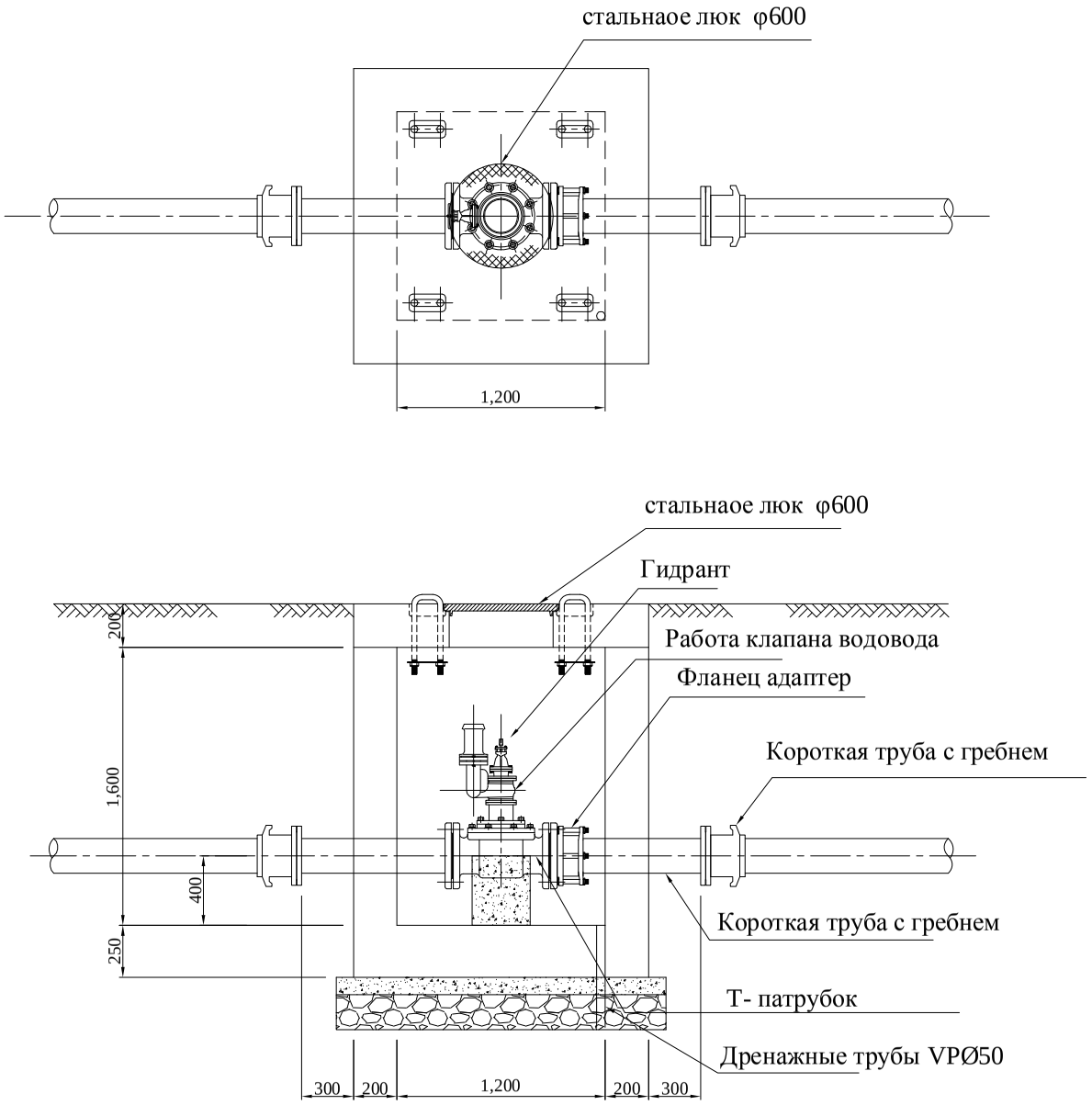


Диаметр трубы	
250x100	125x100
200x100	100x100
150x100	75x50
	50x50

Установка вне приделах дороги

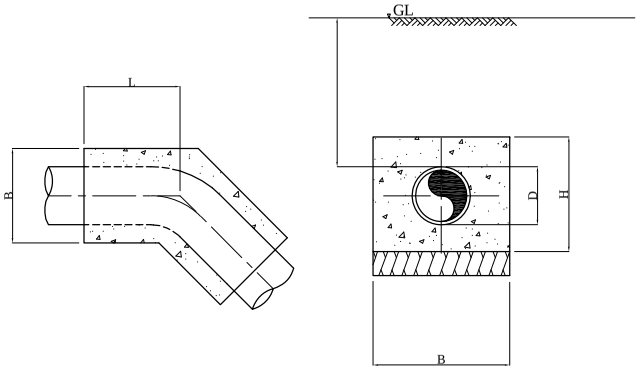


26. Рабочи напор клапана в рабочи лини



27. Работа гидранта в линии распределения

горизонтальный изгиб



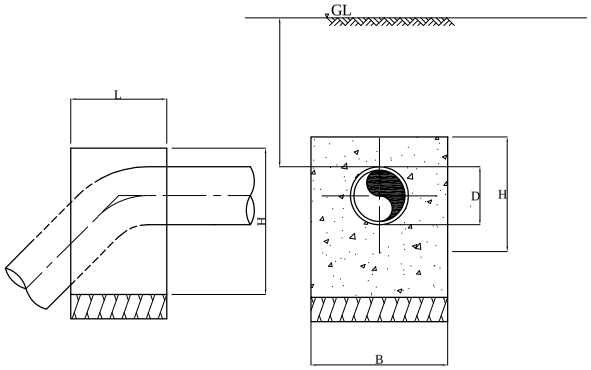
Московски

Диаметр	Уголок	H	B	L
mm	°	m	m	m
50	90	0.30	0.35	0.20
50	45	0.30	0.30	0.10
50	22.5	0.30	0.30	0.10
100	45	0.35	0.35	0.10
100	22.5	0.35	0.35	0.10
100	11.25	0.35	0.35	0.07
125	11.25	0.40	0.40	0.07
150	45	0.40	0.40	0.30
150	11.25	0.40	0.40	0.10
200	11.25	0.45	0.45	0.10
250	45	0.50	0.50	0.50

джамоат Мехнатобод

Диаметр	Уголок	H	B	L
mm	°	m	m	m
50	45	0.30	0.30	0.10
50	22.5	0.30	0.30	0.10
50	11.25	0.30	0.30	0.05
75	45	0.33	0.33	0.10
75	22.5	0.33	0.33	0.10
75	11.25	0.33	0.33	0.05
100	45	0.35	0.35	0.10
100	22.5	0.35	0.35	0.10
100	11.25	0.35	0.35	0.02
125	45	0.38	0.38	0.15
125	22.5	0.38	0.38	0.10
125	11.25	0.38	0.38	0.04
150	45	0.40	0.40	0.20
150	22.5	0.40	0.40	0.10
150	11.25	0.40	0.40	0.05
200	45	0.45	0.45	0.30
200	22.5	0.45	0.45	0.15
200	11.25	0.45	0.45	0.10
250	45	0.50	0.50	0.40
250	22.5	0.50	0.50	0.20
250	11.25	0.50	0.50	0.10

вертикальный изгиб



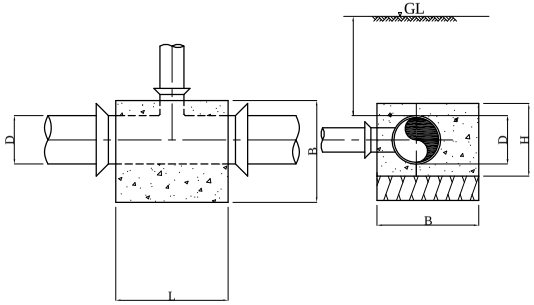
Московски

Диаметр	Уголок	H	B	L
mm	°	m	m	m
50	45	0.30	0.30	0.20
100	45	0.35	0.35	0.60
150	45	0.45	0.45	1.00

джамоат Мехнатобод

Диаметр	Уголок	H	B	L
mm	°	m	m	m
150	45	0.50	0.50	0.60
250	45	0.70	0.70	1.00

Т соединител



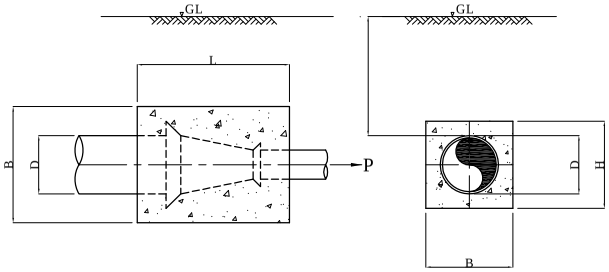
Московски

Диаметр	H	B	L
mm	m	m	m
50	0.30	0.30	0.15
75	0.38	0.38	0.25
100	0.45	0.45	0.35
125	0.48	0.48	0.48
150	0.50	0.50	0.60
200	0.55	0.55	0.90
250	0.75	0.75	1.00

джамоат Мехнатобод

Диаметр	H	B	L
mm	m	m	m
75	0.30	0.30	0.10
100	0.45	0.45	0.30
125	0.48	0.48	0.40
150	0.50	0.50	0.50
200	0.55	0.55	0.70
250	0.75	0.75	0.70

Редукторы



Московски

Диаметр	H	B	L
mm	m	m	m
50	0.32	0.32	0.16
100	0.40	0.40	0.20
125	0.48	0.48	0.35
150	0.55	0.55	0.50
200	0.70	0.70	0.60
250	0.70	0.70	0.50

джамоат Мехнатобод

Диаметр	H	B	L
mm	m	m	m
100	0.30	0.30	0.10
125	0.38	0.38	0.30
150	0.45	0.45	0.50
200	0.60	0.60	0.10
250	0.70	0.70	0.20

28. Сборка цемент блоков в линии распределения

2-2-4 План выполнения строительно-монтажных работ/поставки оборудования

2-2-4-1 Направления работ/поставки

(1) Произведение работ и организация для выполнения Проекта

Данный Проект состоит из следующих компонентов: ① реконструкции и строительства объектов водоснабжения поселка «Москва» и кишлаков «Гулобод» и «Навобод» джамоата Мехнатобод; ②технической помощи в порядке учебно-консультативного сопровождения для укрепления способности к управлению и содержанию объектов водоснабжения; и ③работ, выполняемых на собственных силах Таджикской стороны. Работы ① и ② будут выполняться Японией в рамках Гранта, а работы ③ будут выполняться за счет Таджикской стороны. Содержание содействия проекта является как показано в таблице 2.2.1.

В процессе выполнения работ осуществляются проверка и одобрение японским правительством, затем подписание обменных нот о выполнении работ между японским и таджикским правительствами, а также заключение контракта на грант о финансовом содействии между JICA и таджикским правительством, после чего заключается контракт по предоставлению консультативных услуг между Японской консультационной фирмой и Центром управления Проекта, исполнительной организацией Таджикской стороны. Консультативные услуги разделяются на 2 этапа: этап рабочего проекта и этап строительства.

На этапе рабочего проекта в порядке консультативных услуг производят изучение на месте, детальное проектирование, составление тендерных документов, замещают работы по строительству, поставке а также тендерным процедурам. На строительном этапе в порядке консультативных услуг осуществляют надзор над строительно-монтажными работами, выполняемыми японским подрядчиком, и надзор над работами, выполняемыми исполнительной организацией Таджикской стороны под ее ответственностью, а также организуют техническую помощь в порядке учебно-консультативным сопровождением.

Организации по выполнению строительно-монтажных работ и по поставке оборудования будут выбраны тендерами. Поставщик сразу после заключения контракта с исполнительной организацией Таджикской стороны приступит к изготовлению(закупке) оборудования, техники и после изготовления комплекса оборудования, будет сдача поставленного комплекса оборудования. А строительно-монтажная организация после заключения контракта, через разработку плана выполнения и подготовку к строительно-монтажным работам, вовремя приступит к работам на месте, когда комплекс бурового оборудования привозят на место работ.

Таджикская сторона сразу после подписания обмена нотами и контракта на грант о финансовом содействии приступит к заключению банковского соглашения, принятию мер для освобождения от пошлины и налогообложения, необходимого для привоза оборудования и материалов, поддерживая связь с Исполнительным органом государственной власти района Хамадони и заинтересованными организациями.

Ниже в схеме 2.2.5 показывается вышеуказанная схема произведения работ.

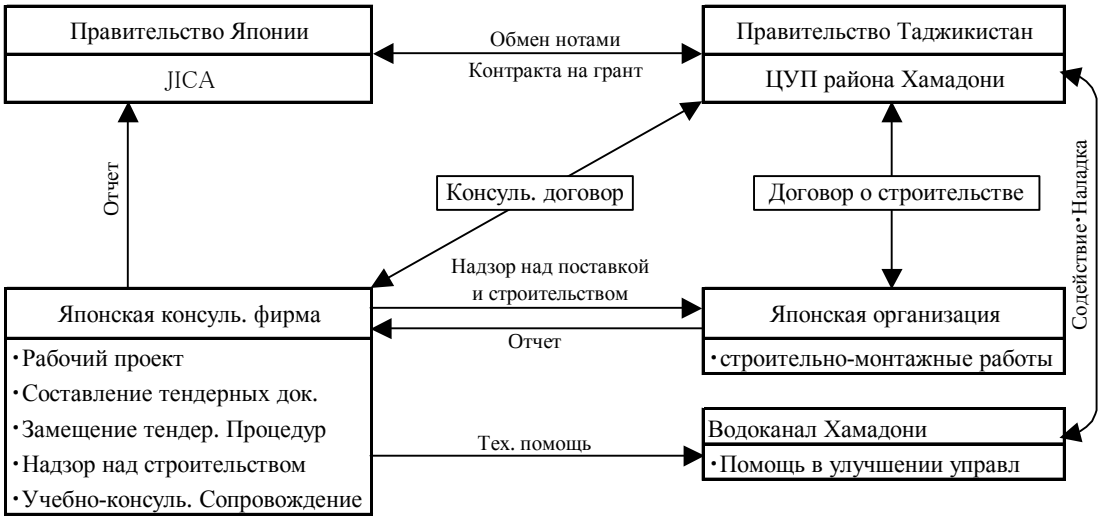


Схема 2.2.5 Организационная схема для выполнения Проекта

(2) Направления работ для строительства объектов

Для выполнения Проекта мы должны обратить внимание не только на строительство запланированных скважин и объектов, но и беспрепятственную передачу построенных объектов и предоставленного оборудования Таджикской стороне с их последующим полезным использованием.

Опираясь на вышесказанное, исходят направления работ для выполнения Проекта следующим образом.

1) В Таджикистане работают строительные организации государственного предприятия и акционерного общества. Тип и исполнение строительства объектов водоснабжения в рамках Проекта не отличаются от прежних за исключением буровых работ под скважины. Поэтому местные строители и монтажники подключатся в строительно-монтажные работы в качестве субподрядчиков.

2) Японский генподрядчик будет действовать со следующим составом:

① Директор (1 чел.)

Находясь постоянно на месте строительства как командир, он отвечает за все строительно-монтажные работы. Поддерживая с Исполнительной организацией, он выполнит все работы, связанные с Проектом.

② Инженер-строитель (1 чел.)

Как заместитель Директора, курирует строительно-монтажные работы объектов водоснабжения.

③ Домоправитель (1 чел.)

Он помогает Директору в бухгалтерских и административных делах, с постоянным поддерживанием с заинтересованными органами Таджикской стороны для беспрепятственного управления офиса, в т. ч. и заниматься вывозом материалов со склада – тоже его работа.

④ Мастера

Мастеров мы направляем следующих специалистов из Японии, потому что их найти на месте трудно.

・ Мастер по бурению (1 чел.): он контролирует глинистый раствор, шлам при бурении; проводит поставку оборудования и техники; испытание откачки воды и анализ качества воды, а также помогает в деятельности учебно-консультативного сопровождения.

・ Трубопроводчик (1 чел.): он беспрепятственно выполняет руководство и контроль за работами, связанными с прокладкой сосредоточивающихся трубопроводов.

・ Машинист (1 чел.): он монтирует погружный насос, генератор и электрооборудование в водозаборе, а также курирует пуско-наладочные работы.

2-2-4-2 Сфера обеспокоенности в ходе строительства/поставки

(1) Сфера обеспокоенности для строительства

Обеспокоенность для строительства является той же, что и в базовом проектировании, но, в технико-экономическом обосновании особое внимание должно быть обращено на нижеследующее:

1) Забота о состоянии общественного спокойствия

Район Хамадони, являющийся местом в рамках Проекта, прилегает к границе с Афганистаном, и там введена система охраны пограничными войсками Таджикистана, поэтому уменьшен фактор, вызывающий нарушение общественного спокойствия в месте. Однако, так как в последнее время возникли события вооруженных конфликтов между противоправительственными силами и национальными войсками, растет беспокойство об общественной обстановке района Хамадони. Имеются 2 главных маршрута, направляющихся от Душанбе к району Хамадони, из них восточный маршрут проходит около пункта деятельности противоправительственных сил, поэтому после событий жители воздерживаются от прохода. Надеется, что ситуация будет утихомириться, а, с другой стороны, тревожится о причастности международной террористической организации и требуется достаточная охрана. Следовательно, заботяясь об общественном спокойствии, необходимо создавать систему связи с ответственным и исполнительным органами стороны Таджикистана, определять путь эвакуации и организовать систему незамедлительной эвакуации и отвода согласно инструкциям посольства и JICA.

2) Осуществление экологического мониторинга

Как описано в «2.2.4 Забота об экологическом состоянии», при выполнении работ государственный комитет по охранению окружающей среды обязывает нам выполнить мониторинг за 5 параметры, связанные с экологико-общественной заботой. Из них, выбрасывание выкопанных земли и песка и отходов и урегулирование уличного движения должны быть осуществлены подрядчиком надежно. В соответствии с указанием и разрешению исполнительного органа, требуется получить предварительное разрешение от управления охрана и контроля окружающей среды г. Кляб и отдела охрана окружающей среды поселка

«Москва».

(2) Вопросы при транспортировке строительных материалов

Чтобы строительные материалы были поставлены беспрепятственно, необходимо уделить внимание на срок изготовления, контроль качества, способ упаковки, подходящий к характеристикам транспортировки и ускорение таможенной очистки, а также выбор маршрута транспортировки строительных материалов, ввозимых на территорию Таджикистана.

Традиционально, транспортировка грузов на территорию Таджикистана вообще осуществляется железной дорогой, но, в результате заявления правительством Таджикистана о возобновлении строительства дамбы Рогун[1)] в январе 2010 года, правительство Узбекистана заявило возражение против этого и односторонне остановило грузы для Таджикистана на станции Термез, находящейся близко к границу. Мероприятие задержки грузов продолжалось в течение полугода, затем информация об аннулировании задержки грузов, кроме маритеалов, связанных со строительства дамбы, была получена и в июле задержка раз была аннулирована. Однако, также после этого грузы прерывно останавливаются и сторона Таджикистана не имеет эффективного мер для выхода из создавшегося положения. Под этим влиянием импортные материалы для строительства дороги, выполняемого Японией, опоздали и при этом грузы транспортировались через территорию Ирана, но, мы попадали в затруднительное положение по сроку завершения и денежным средствам. Относительно строительства дамбы, причинившее такую обстановку, в близком будущем настоящее исследование будет начато с участием МБРР. Также в дальнейшем сторона Узбекистана может принять мероприятие остановки поездов своевольно. Во избежание отрицательного воздействия на срок выполнения работ, варианты транспортировки будут рассмотрены, в том числе транспортировка грузовиком через территорию Ирана, имеющая положительные результаты как альтернативный маршрут.

2-2-4-3 Разграничение строительно-монтажных работ/поставки

Ниже показывается объем работ сторон по осуществлению Проекта

Таблица 2.2.11 Разграничение работ по осуществлению Проекта

Объем работ Японской стороны	Объем работ Таджикской стороны
● Строительство объектов водоснабжения поселка «Москва» ● Строительство объектов водоснабжения поселков «Навобод» и «Гулобод» ● Поставка бурового оборудования и техники	● Обеспечение территории для строительства объектов водоснабжения с благоустройством ● Строительство подъездного пути к строительной площадке ● Ограждение забором и обеспечение проходной

1) Дамба наибольшего класса в стране, которая в период бывшего СССР приступила к строительству в среднем течении реки Васи, а вместе с развалом СССР работа прекратилась. На территории Таджикистана река Васи соливается в реку Пяндж, затем нижнее течение входит на территорию Узбекистана с изменением названия на реку Амдале, широко используясь для сельскохозяйственного и бытового водоснабжения, впадает в Аральское море. Правительство Узбекистана боится, что количество воды в реках будет уменьшено в результате строительства дамбы, и строго возражает против обновления ее строительства.

● Поставка оборудования и приборов для освоения подземных вод ● Поставка оборудования и техники для содержания трубопроводов ● Обучение метода бурения в порядке учебно-консультативного сопровождения ● Помощь в укреплении способности к управлению и содержанию дирекции объектов ● Помощь в освоении и улучшении технологии электроразведки	на территории объектов ● Ввод ЛЭП (10 000В) к скважине Кендж Абдул длиной 750м (завершен в 2010 г.) ● Подключение и монтаж водопроводной трубы до колонок по каждому дому; ремонт и монтаж кранов ● Обеспечение специалистов и работников в партнерском качестве ● Обеспечение и благоустройства парка и складов для сохранения техники и материалов ● Выполнение экспертизы и ОВОС ● Получение разрешения на монтаж от соответственных органов и согласование с ними ● Выполнение работ по улучшению системы водоснабжения Хамадони на собственных силах ● Просвещение населения о полезном водопользовании ● Импортная формальность и оформление для освобождения от импортного и врутреннего налогов ● Обеспечение слесарей для ремонта и технического обслуживания ● Обеспечение защиты от проезда транспортов, связанных с строительно-монтажными работами и оповещение населения ● Полезная и эффективная использование построенных объектов и поставленного оборудования с качественным их содержанием

2-2-4-4 План надзора над строительством/План надзора над поставкой

(1) Сфера обеспокоенности для надзора над строительством

В ходе выполнения Проекта консультационная фирма должна обратить внимание на нижеследующее.

- Соблюдать содержание обмена нотами, подписанными между Таджикистаном и Японией, и контракта на грант, подписанного с JICA
- Уточняя объем работ Таджикской стороны, согласоваться с графиком работ, выполняемых в объеме Японской стороны
- Следить за ходом таможенной формальности и процедурами освобождения от налогообложения, выполняемыми Таджикской стороной и консультироваться с Исполнительной организацией, чтобы не было плохого воздействия на выполнение Проекта
- Понимая явления и поступление местных людей в культурном и религиозном плане, стараться получить понимание о выполнении Проекта от местных жителей

(2) Содержание работ

Ниже показываются работы, выполняемые консультационной фирмой

【На этапе рабочего проекта】

① Изучение на месте

- Повторно убедиться в климатических, геологических, географических условиях, а также

материально-техническом снабжении, трудовых делах и методе строительно-монтажных работ, необходимых для рабочего проекта.

- Уточнить прогресс бюджетного состояния, выделяемого на работы объема Таджикской стороны.
- Убедиться в состоянии после технико-экономического обоснования.
- Убедиться в местах для строительства скважин и башен.

② Рабочий проект

- Составить рабочий проект.
- Пересмотреть смету на Проект.
- Составить план выполнения строительства.

③ Тендерные процедуры

- Составить тендерные документы.
- Объявить о тендере с указанием качества для участия и проверить.
- Заместить участвовать в тендерах за участвующие организации; вспомогательные работы для оценки участников и заключения контракта с победителем.

【На этапе строительства】

- Доложить Исполнительной организации Таджикской стороны о прогрессе строительно-монтажных работ.
- Контролировать за выполнением строительно-монтажных работ, выполняемых Японским подрядчиком.
- Проводить техническую помощь в порядке учебно-консультативного сопровождения.

【Дефектовка: через год после завершения Проекта】

- Проверить неисправность объектов или отказ оборудования и разработать способ устранения дефектов.
- Проверить менеджмент и управление объектов водоснабжения и выдвинуть предложение для улучшения менеджмента и управления.
- Доложить JICA

(3) Перечисление исполнителей по консультационной должности

【На этапе рабочего проекта】

- Ведущий специалист: он контролирует прогресс рабочего проекта и содействует ускорению работ, выполняемых Таджикской стороной.
- Планирование строительства/сметы: Пересмотр сметы, рассчитанной при базовом проектировании и ее налаживание.
- Тендерные документы: Составление тендерных документов, в т. ч. и технических характеристик.

【На этапе строительства】

- Инженер-контролер: Контроль за осуществлением Проекта в целом и выборочная проверка монтажа объектов водоснабжения.

- Шеф-монтажник: Надзор за монтажом объектов водоснабжения, находясь постоянно в командировке в стране.

- Инженер-механик: Выборочная проверка монтажа объектов.

【Дефектовка】

- Инженер-контролер: Дефектовка, контроль за управлением и содержанием объектов с последующей оценкой и предложением.

2-2-4-5 План технического контроля качества

Для качества строительных материалов и зданий, составляют журнал технического контроля качества для произведения контроля. Частота и место контроля определяется в соответствии с JIS и строительными нормативами. Предметами контроля являются в основном строительными материалами, строительными работами, а также бетонными работами.

2-2-4-6 План поставки оборудования и материалов

Для поставки оборудования и материалов мы должны определить страны закупки в соответствии с приведенными ниже направлениями, учитывая доступность закупки запчастей и дешевых цен. В таблице 2.2.12 показаны страны закупки в зависимости от оборудования или материалов.

① В возможной мере выбирают трансформатор, кабель, арматуру, цемент и т.д., продающиеся на внутреннем рынке Таджикистана.

② Так как на внутреннем рынке Таджикистана продаются изделия производства России, ЕС и азиатских стран, в том числе машины, арматура, стальные детали (двутавровый профиль и разные профили) и т.п., применяют изделия, соответствующие основным международным стандартам, включая стандарты Японии, России, ЕС и т.д.

③ Ввозные товары не могут приобретаться постоянно и количество их на рынках мало по причине отсутствия агент по сбыту. Поэтому, если не обеспечена надежность срока поставки, выбирают изделия производства Японии предпочтительно.

④ По поводу изделий/оборудования и материалов, которые трудно закупить на рынках Таджикистана, выбирают изделие производства Японии или третьих стран в зависимости от цены, срока поставки, доступности закупки запчастей и т.д.

Таблица 2.2.12 Страны закупки оборудования и материалов

Оборудование и материалы	Страна закупки		
	Япония	Таджикистан	Третьи страны
Насосы для скважины	○		◎
Трубопроводы, клапаны и вентили	◎		
Трансформаторы, осветительные приборы, материалы для электропроводов		◎	
Арматуры, стальные материалы		◎	○
Цемент, бетонный блок и т.п.		◎	
Заполнители, песок и т.п.		◎	
Техника и материалы для строительно-монтажных работ	○	◎	

2-2-4-7 План обучения первоначального пуска оборудования

Обучение эксплуатации объектов водоснабжения, завершаемых под содействием японской стороны, выполняется во время пуско-наладочной работы, проводимой японским подрядчиком, с привлечением специалистов Водоканала в работу в виде обучения на практике. Так как объекты в водозаборе оснащены прежной системой, в эксплуатации оборудования не имеется трудности на стороне Водоканала. Поэтому, в обучении первоначальной эксплуатации преимущественно проводится техническое обучение о содержании и ремонте оборудования.

2-2-4-8 План учебно-консультативного сопровождения

(1) Обстоятельства

Объекты водоснабжения после завершения их строительства передаются Водоканалу, и после чего Водоканалом будут управляться эти объекты. В настоящее время в поселке «Москва» Водоканал управляет и содержит объекты. Но в поселке обеспеченность питьевой водой составляет лишь только 52% из-за неисправностей или постарения объектов, что нельзя сказать население получает достаточные услуги. Водоканал собирает деньги за воду с водопользователей таких как, обычные семейные хозяйства, правительственные ведомства и предприятия. На эти деньги предоставляются услуги населению. Но сознательность водопользователей платить деньги за воду довольно низкая. Настоящее тарификации населения составляет менее 80%. Даже крупные водопользователи такие как, правительственные ведомства или предприятия часто задерживаются с уплатой, что общая сумма неплатежа достигнута примерно до 33 800 сомни по состоянию на январь 2007 года. В результате Водоканал не может выделить денежные средства в достаточном размере для содержания объектов, что получается порочный круг.

В участках существующего водоснабжения с одной стороны, наблюдается убедительные требования к подаче воды качественно и количественно. Но с другой стороны, часто встречается такая картина, что оставлены испорченные краны уличных колонок общего пользования; вода так бежит без особого внимания. Сознательность о правильном водопользовании низкая. Неправильное водопользование приводит к недостаточному давлению, снижению подачи воды, и причиняет Водоканалу снижение дохода. После завершения Проекта будет осуществлена круглосуточное водоснабжение. Если такие халатные отношения так продолжатся, то бесполезный расход воды и затраты на электроэнергию значительно вырастут. А в участках, где новые трубопроводы будут проложены и предполагается появление новых населенных пунктов (водопользователей), очень важно, чтобы получить хорошее понимание жителей о готовности платить за монтаж подключения водопроводных труб и за воду, а также о правильном водопользовании. Это в целом будет требование от Водоканала, чтобы Водоканал обращался к жителям с вопросами о необходимости платить за воду, прекратить бесполезный расход воды и т. п. Такой практики до сих пор у Водоканала не было или мало было.

В двух кишлаках джамоата Мехнатобод построят объекты водоснабжения и вода будет подана

оттуда. Система водоснабжения – уличные колонки общего пользования. Хотя жители кишлаков с высокой сознательностью относятся к водоснабжению, но до сих пор плата за воду не произведена жителями. То есть, и здесь как в поселке «Москва» есть необходимость обращаться к жителям с вопросами о готовности платить за воду и о правильном водопользовании.

Исходя из вышеуказанных обстоятельств, целесообразно оказать помощь в улучшении способности к управлению и содержанию дирекции объектов водоснабжения Водоканала в порядке учебно-консультативного сопровождения.

(2) Цель

Опираясь на вышеуказанные обстоятельства, учебно-консультативное сопровождение осуществляется, направляя на то, чтобы Водоканал целесообразно управлял и содержал объекты водоснабжения и постоянно выполнял работы водоснабжения в населенных пунктах Проекта.

(3) Достижение

Реализацией Проекта объекты водоснабжения поселка «Москва» и двух поселков будут реконструированы и расширены, увеличится численность населения, получающая подачу воды. Поэтому для оказания помощи, направленная на улучшение управления и содержания объектов, необходимо планировать деятельность работ, численность и состав работников и смету Водоканала. Для управления Водоканала в соответствии с вышеуказанным планом, ключевые 3 направления деятельности: повышение коэффициента сбора денег за воду, увеличение водопользователей и просвещение экономии воды. Когда будут расти эти три показателя – так это и фактическое достижение.

Водоканал уже давно занимался управлением и содержанием объектов водоснабжения поселка «Москва». Поэтому у них имеется опыт и навык в техническом обслуживании и ремонте неисправностей объектов или узлов дефектов. То есть для оказания помощи в улучшении управления и содержания объектов, наше внимание должно быть обращено не столько на технический аспект, а столько на коммерческий и финансовый аспект. В то же время, для повышения эффектной подачи воды и для уменьшения утечки воды из существующего трубопровода, необходимо разработать план использования техники, поставляемой в рамках Проекта для содержания трубопроводов. Таким образом мы должны убедиться в выполнении монтажа и в получении достижения.

Из вышеуказанных, достижения учебно-консультативного сопровождения являются как нижеследующее:

① План предоставления услуг подачи воды составится и работы отделов активизируются согласно плану личного состава и бюджета;

② Коэффициент сбора денег за воду повысится;

③ Количество водопользователей увеличится;

④ Краны используются правильно и вода используется более эффективно; и

⑤ Контроль за состояние трубопроводов выполнятся постоянно.

(4) Способ подтверждения достижений

Исполнитель учебно-консультативного сопровождения подтвердит полученные достижения по направлениям помощи сразу после завершения направленной деятельности, и составит «отчет о завершении помощи

учебно-консультативным сопровождением» и представит его Правительству Таджикистан и Исполнительной организации. Когда завершится учебно-консультативный сопровождение, полученное общее достижение будет подтверждено и оценено, и подготовленный «отчет о завершении учебно-консультативного сопровождения (по-японски)» вместе с полученным достижением представится JICA.

Таблица 2.2.13 Полученное достижение учебно-консультативным сопровождением и его проверка

Прямое достижение	Полученное достижение с проверочными показателями
1.План предоставления услуг в проектных участках, управления и содержания объектов водоснабжения составлен	Следующие планы составлены для управления и содержания Водоканала ・Финансовый план ・План улучшения коэффициента сбора денег за воду (целевая сумма и целевой коэффициент по участкам водоснабжения) ・План увеличения водопользователей (целевое количество регистрированных водопользователей по участкам, затрата на монтаж новых кранов и их содержание) ・План расстановки персонала ・План произведения водоснабжения жителей поселков, а также управления и содержания объектов ・План управления и содержания трубопроводов
2. Коэффициент сбора денег за воду улучшен	・План улучшения сбора денег за воду в соответствии с финансовым планом составлен ・Исполнители освоили знания и уменье для выполнения вышеуказанного плана ・Коэффициент сбора денег за воду в опытном участке улучшен
3.Водопользователи увеличены	・План увеличения водопользователей составлен ・ Исполнители освоили знания и уменье для выполнения вышеуказанного плана ・Водопользователи в опытном участке увеличен
4. Правильно пользуются кранами и наблюдено эффективное водопользование	・План правильного пользования кранами среди жителей составлен ・Исполнители освоили знания и уменье для выполнения вышеуказанного плана ・Жители в опытном участке стали правильно использовать краны и наблюдается эффективное водопользование
5.Трубопроводная сеть постоянно контролируется	・План контрольного действия за управлением и содержанием трубопроводной сети в соответствии с планом управления и содержания трубопроводов ・Форма ремонтных работ трубопроводов составлена ・Журнал надзора за поставленным оборудованием (в т. ч. и запись ремонтов) составлен ・Ремонтный монтаж для содержания трубопроводов произведен ・Проверка, ремонт поставленного оборудования и материалов произведены с последующим их содержанием

(5) План командировки консультантов по специальностям

3 раза направляются консультанты. В первом изучении будет составлен план управления и содержания объектов. План включит в себя план расстановки работников, необходимых для управления и содержания реконструированных и расширенных объектов, по которому Водоканал должен расставить работники к периоду второго изучения. В ходе второго изучения, по 2 – 5 пунктам организуется сознательная перестройка и расширение возможности персонала с составлением конкретного плана деятельности для руководства и контроля за выполнением работ. В ходе третьего изучения будет наблюдено за достижениям по 1 -5 пунктам, и в зависимости от результатов вносят исправления в составленные планы управления и содержания по 1-5 пунктам для направленной деятельности.

Каждый план деятельности включает в себя следующее:

- План работы по улучшению сбора денег за воду

Внесение исправления в гроссбух абонента (дом. колонка, ул. колонка, состав семьи и др.), инструкцию по сбору денег за воду, порядок напоминания людям о плате денег за воду, штрафные правила, целевую сумму сбора денег за воду по участкам, целевой коэффициент сбора денег за воду для его улчшения;

- План увеличения водопользователей

Убеждение не абонентных людей в абонемент (в участках существующего водоснабжения и участках нового водоснабжения), предложение платы за воду, поступающую по каждому дому с рассрочку

- План правильного использования кранов

Кампания за уничтожение бесполезного расхода воды, организация семинара, штрафные правила за кражу воды, незаконное подключения трубы, переход к плате за воду по ее фактическому расходу, сметный план

- План контрольного действия за управлением и содержанием трубопроводов

Порядок сбора информации о местах утечек, порядок их устранения, определение важнейших участков для обновления трубопровода, годичный план ремонта трубопроводов, сметный план

(6) Предоставление специалистов источника для учебно-консультативного сопровождения

В Таджикистане невозможно заказать у себя консультанта или НПО, имеющих технологию и способность к менеджменту для учебно- консультативного сопровождения в соответствии с данным Проектом. Поэтому мы направляем специалиста из Японии, хорошо понимающего проект водоснабжения городского типа в развивающихся странах. Это прямая учеба. Но, чтобы не было языкового барьера, мы принимаем местного помощника, владеющего таджикским, русским и английским языками.

Работник Водоканала из других районов Таджикистана тоже может быть приглашен для сознательной перестройки и расширения возможности персонала Водоканала Хамадони. Потому что у Водоканала других районов имеется ноу-хау с другим нюансом. Поэтому мы собираемся пригласить 2-х работников из 3-х Водоканалов, и организуем общую встречу или семинар. Кандидатским Водоканалом может быть из города Панджакент, где установлены водомеры с просвещением о экономичном водопользовании через средства массовой информации. Вопрос будет решен окончательно только после согласованности с Водоканалом Хамадони.

(7) График произведения по направлениям

Сроки, необходимые для учебно-консультативного сопровождения, по направлению управления и содержания объектов водоснабжения, как показано в схеме 2.2.6 – 10 дней для подготовки в Японии; для первого изучения на месте – 30 дней; для второго изучения на месте – 41 день; для третьего изучения – 21 день итого 102 дня.

Деятельность	Календ. Число	месяц	1						2					
		число	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	30
Работы в Японии	10.0													
1 изучение														
Выезд, поездка, встреча, подготовка к изучению	6.0													
Достижение1 Составят план предоставления услуг подачи воды и у правления объектов(в т. ч. и план ремонта трубопров одов)	21.0													
Поездка с места, возвращение домой	3.0										Итого число			30.0
2 изучение														
Выезд, поездка, подготовка к изучению, встреча	5.0													
Достижение2 Улучшится коэффициент сбора денег	10.0													
Достижение3 Растет водопользователь	9.0													
Достижение4 Правильно пользуются кранами и наблюдено эффект ивное водопользование	10.0													
Достижение5 Трубопроводная сеть постоянно контролируется и ра бочий расход воды растет	4.0													
Поездка с места, возвращение домой	3.0										Итого число			41.0
3 изучение														
Выезд, поездка, встреча, подготовка к изучению	4.0													
Достижение 6 Подведение итог достижения 1–5, подтверждение до стижения, оценка и выдвижение проблем, исправлен ие плана действия	14.0													
Поездка с места, возвращение домой	3.0										Итого число			21.0

Схема 2.2.6 Схема произведения учебно-консультативного сопровождения

(8) Достижения

Достижения от учебно-консультативного сопровождения показываются ниже.

Таблице2.2.14 Достижения от учебно-консультативного сопровождения

Достижения	
1-ая командировка	・План управления и содержания
2-ая командировка	・План улучшения сбора денег за воду ・План увеличения водопользователей ・План просвещения населения ・План контрольного действия за управлением и содержанием трубопроводов ・Запись работ для достижений по пунктам 2-5, выполненных персоналом Водоканала
3-я командировка	・Таблица сводной оценки достижения по пунктам 1-5 ・(Исправленный) план управления и содержания ・(Исправленный) план по направлениям

(9) Обязанность, которую носит исполнительная организация Таджикской стороны

Ниже показывается обязанность, которую носит Таджикская страна для учебно-консультативного сопровождения.

- Поддерживая связь с Японской консультационной фирмой, контролировать за всеми работами для выполнения Проекта со своей собственностью.
- Назначить партнерского персонала и организует так, чтобы персонал мог сосредоточиться на работах для выполнения Проекта.

- Предоставить помещение со столами, стульями и другими предметами для произведения работ.
- Поддерживать связь с администрациями поселка «Москва» и 2-х кишлаков «Навобод» и «Гулобод» для консультацией.
- Поддерживать связь с заинтересованными организациями для консультацией.
- До 2-го изучения принять на работу персонала для содержания объектов водоснабжения в соответствии с планом, составленным в 1-м изучении.
- Пригласить работников водоканалов из других районов для обмен мнениями.
- Когда отсутствуют японские консультанты, продолжить деятельность в соответствии с графиком и планом, контролируя за прогрессом работ.

2-2-4-9 График выполнения работ

Согласно графику, показанному на схеме 2.2.7, на детальное проектирование и тендерные процедуры, выполняемые после подписания обменых нот между обеими Правительствами и контракта на грант с JICA, потребуется 5,5 месяца. На строительно-монтажные работы объектов водоснабжения поселка «Москва» и кишлаков «Навобод» и «Гулобод» потребуется 16,0 месяцев. Предполагаемый срок выполнения Проекта в целом составляет 24 месяца. Общее количество времени на учебно-консультативное сопровождение составляет 3,4 месяца.

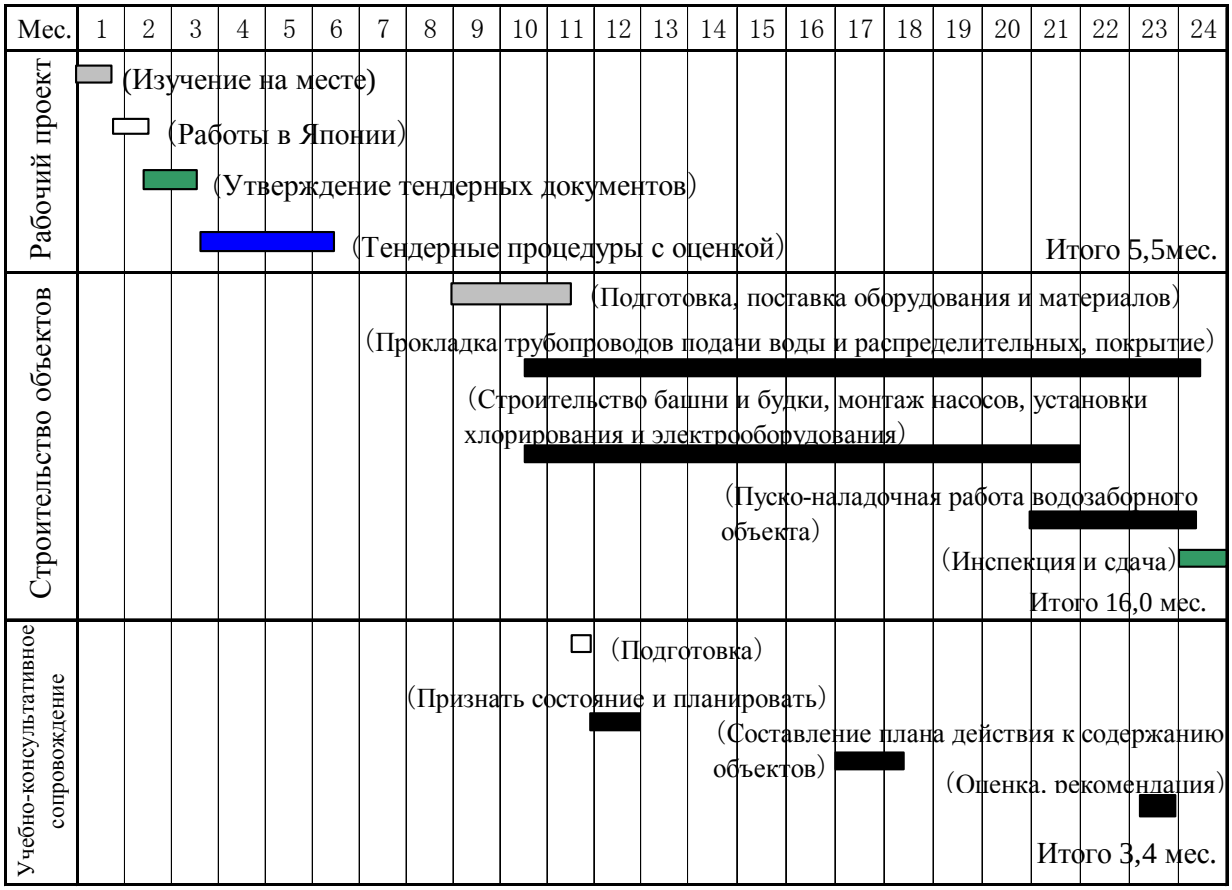


Схема2.2.7 График произведения работ Проекта

2-3 Краткое изложение объема работ Таджикской стороны

В рамках Проекта Японская сторона производит реконструкцию объектов водоснабжения поселка «Москва» и в 2-х сельских кишлаках «Навобод» и «Гулобод» построит объекты. Еще в порядке учебно-консультативного сопровождения обучат работников Водоканала управлению и содержанию объектов для расширения их способности.

Таджикская сторона, в свою очередь, согласно графику выполнения работ должна проводить связанные работы и необходимые процедурные оформления. Ниже в таблице 2.3.1 показывается объем работ, выполняемых Таджикской стороной.

Таблица 2.3.1 Объем работ Таджикской стороны для завершения Проекта

Направление	Объем работ Таджикской стороны
1. Общее	・ Плата комиссионных расходов для банковских дел ・ Разгрузочные процедуры и таможенная формальность в портах для выгружаемых грузов ・ Процедурные оформления для произведения экспертизы, ОВОС и др. ・ Необходимые меры для освобождения от таможенной пошлины, налогообложения, НДС и др. ・ Предоставление услуг, связанных с выдачей въездной и выездной визой японцев и их пребыванием в Таджикистане ・ Обеспечение безопасности японцев, занимающихся работами для выполнения Проекта
2. Строительно-монтажные работы объектов водоснабжения	・ Обеспечение и расставки партнерского персонала ・ Юридические оформления, режимные процедуры для монтажа ・ Получение разрешения, связанного со строительством японцами объектов ・ Обеспечение и благоустройство территорий и участков для строительства объектов и прокладки трубопроводов ・ Прокладка ЛЭП до водозаборной территории Кендж Абдул ・ Ограждение забором и обеспечение проходной на территории объектов ・ Подключение и монтаж водопроводной трубы до колонок с вентилями по каждому дому ・ Благоустройство парка под комплекс бурового оборудования в районе Хамадони
3. Учебно-консультативное сопровождение для улучшения способности к управлению и содержанию объектов водоснабжения	・ Назначение специалистов, которые получат данную учебу ・ Обеспечение возможности специалистов участвовать в учебе ・ Предоставление помещения со столами, стульями и другими предметами для произведения учебно-консультативного сопровождения ・ Взять на себя затраты на ГСМ, электроэнергию и изнашивающиеся части, необходимые для учебно-консультативного сопровождения ・ Организация встреч с населением

2-4 План управления и содержания Проекта

2-4-1 Организация для управления и содержания Проекта

(1) Организационная система для управления и содержания Проекта

Центр управления Проекта, созданная для исполнения Проекта организация, отвечает и за

выполнение Проекта, управление и содержание объектов, поставку комплекса оборудования. Центр управления Проекта является и партнерской организацией для произведения работ в рамках Проекта. После завершения Проекта деятельность по улучшению системы водоснабжения в районе Хамадони будет продвигаться на собственных силах Таджикской стороны. Комитет по чрезвычайным ситуациям, являющийся ответственной организацией, представляет собой главный государственный орган за Проект. Построенные объекты водоснабжения временно передается Центру управления Проекта, после чего через установленную формальность в Правительстве Таджикистан объекты будут принадлежать Водоканалу района Хамадони. Значит, Водоканал будет являться ответственной организацией за эксплуатацию и содержание объектов. Правительство Таджикистан, местные администрации поддерживая Центр управления Проекта и Водоканал района Хамадони, будут помогать и содействовать их деятельности. Взаимные отношения и о том, по какой организационной системе продвинется Проект ниже дается описание и показывается в схеме 2.4.1.

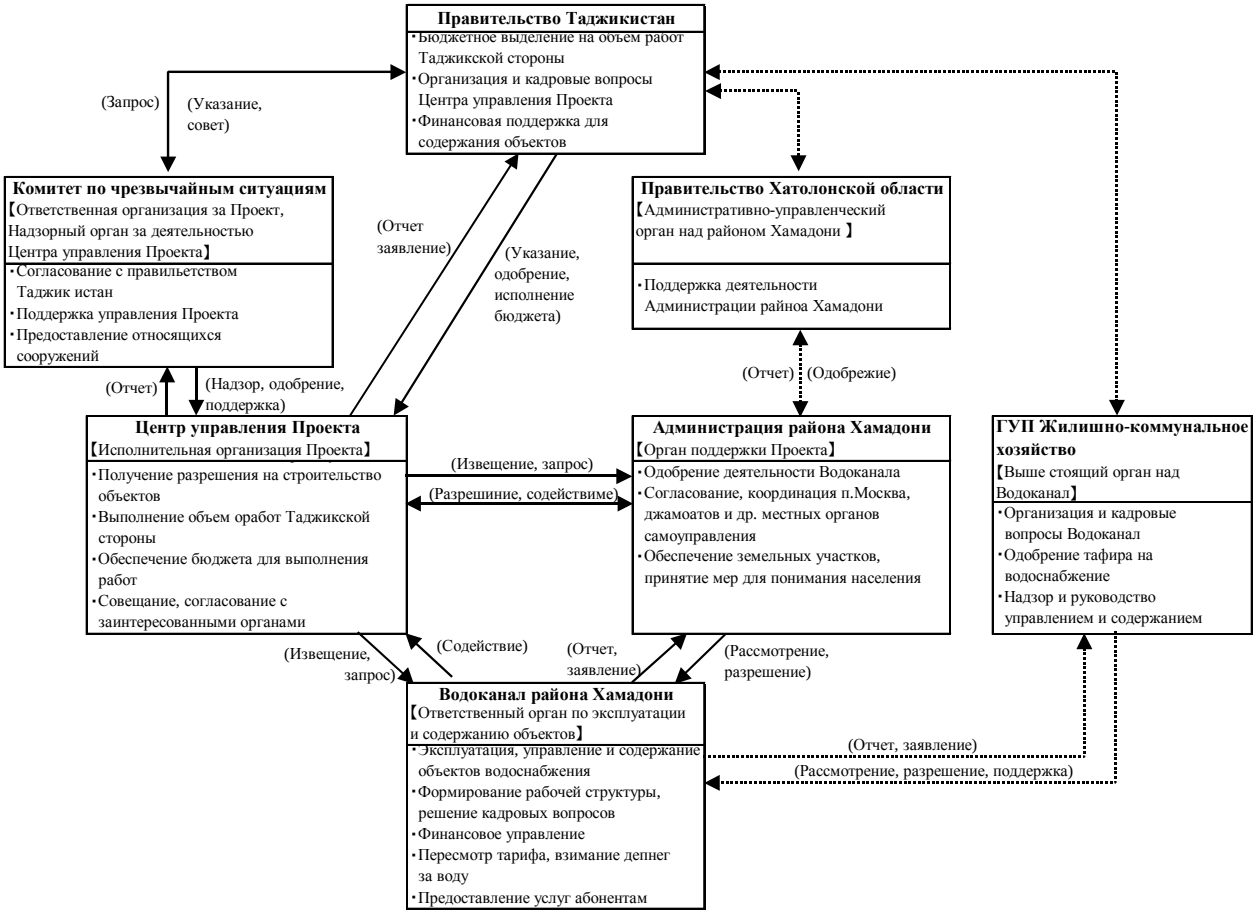


Схема 2.4.1 Организационная система для управления и содержания Проекта

・ Правительство Таджикистан: Подтверждает деятельность Центра управления Проекта, выделяет бюджетные средства для этой деятельности, финансировать работы, объем которых выполняется Таджикской стороной в рамках Проекта, а также

после завершения Проекта обеспечить денежные средства для деятельности на собственных силах Таджикской стороны по улучшению системы водоснабжения района Хамадони.

- Комитет по чрезвычайным ситуациям: Комитет является ответственной организацией Проекта, контролирует за всей деятельностью Центра. Постоянно поддерживая связь и консультацию с Центром, Комитет получает отчет Центра. Комитет поддерживает, утверждает деятельность Центра, предоставляет Центру удобства. Кроме того, комитет согласовывается с правительственными органами и ведомствами для налаживания организационной системы.
- Исполнительный орган государственной власти района Хамадони: Местная администрация, включающая в себя все населенные пункты, в т. ч. и джамоат; дает разрешение на деятельность Водоканала; налаживает мнения и желания населения для получения понимания и поддержки выполнения Проекта.
- ГУП Жилищно-коммунальное хозяйство: Руководит всеми Водоканалами в стране; оказывает помощь в техническом обновлении, реорганизации и кадровых перестановках Водоканалов; дает рекомендации о тарифе и др.
- Правительство Хатлонской области: Осуществляет общий контроль над Исполнительным органом государственной власти Хамадони, как областное Правительство и оказывает помощь.

Как главный двигатель Проекта, Центр управления Проекта и Водоканал района Хамадони, продвигающие организации, ниже дается описание и деятельности и предложение о рабочей структуре.

2-4-2 План Системы управления и содержания дирекции Центра управления Проекта

Для осуществления Проекта Центр управления Проекта планирует формирование такой рабочей структуры, какая показана в схеме 2.4.2. Эта структура сначала служит для исполнения Проекта в рамках Гранта, а потом для выполнения деятельности по улучшению системы водоснабжения района Хамадони на собственных силах Таджикской стороны.

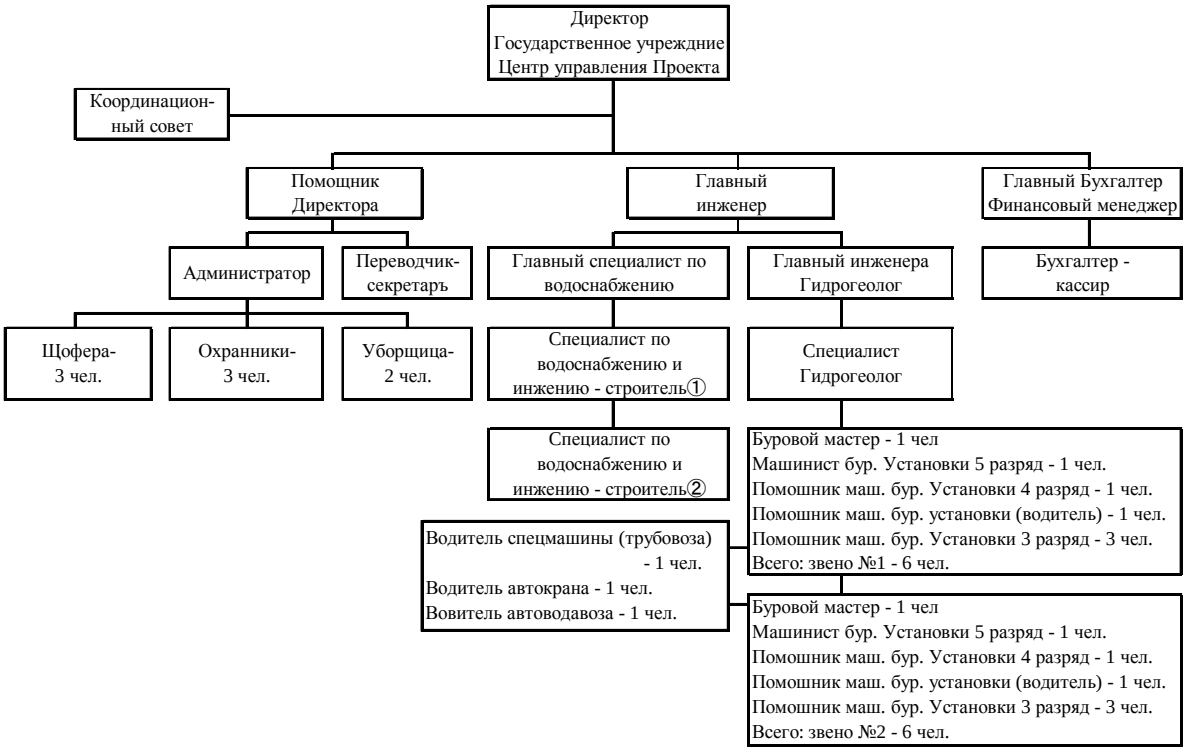


Схема 2.4.2 Планированная рабочая структура Центр управления Проекта

Деятельность Центра управления Проекта направлена на планирование системы водоснабжения, начиная с строительства скважин, и на выполнение строительно-монтажных работ. Под Директором Центра управления будут приниматься 2 гидрогеологи и 2 буровых звена, а также формируются специалисты по проектированию и составлению сметы водоснабжения, и их деятельность поддерживается финансово-административным отделом. На строительство, не относящееся к водозаборным объектам, делается внешний заказ. Рабочая структура создаваемая по направлениям деятельности сможет справиться с заданием Центра. Но в дальнейшем, если обнаружатся какие-либо предложения или замечания, то лучше гибко относиться к таким предложениям. Что касается назначения руководителей Центра управления Проекта и приемки работников на работу, то первые решатся в течение 90 дней после подписания обмена нотами о осуществлении Проекта между двумя Правительствами, и после представления окончательного отчета. Последние будут приниматься на работу до июля 2009 года. До окончательного принятия проходит процесс: объявление о приглашении работников в газетах и других, выборы из желающих, а также проверочные и другие процедуры. В соответствии с новым формированием рабочей структуры Центра управления Проекта, конкретно рассматриваются вопросы о главном управлении на территории КЧС, новой конторе со всеми удобствами в районе Хамадони, о закупке канцелярских принадлежностей и др.

Готовность к приему комплекса оборудования развивается: для сохранения и технического обслуживания бурового оборудования отводится парк КЧС, расположенный в пригороде Душанбе. Парк оборудован токарным станком, отрезной машиной, сварочным аппаратом и другими, и в парке механики и некоторые работники уже поставлены для подготовительных

работ. По их словам некоторые помещения будут расширены, и мостовой кран обеспечится и т. д.

Бюджетные средства Центра управления Проекта полностью выделяется из государственного бюджета. После 2007 года, когда формирование структуры было начато, вместе с ходом реализации Проекта японской стороной размер бюджета увеличивается так, чтобы выполнить работы в объеме работ Таджикистана и поддержать организационную деятельность. Так как в дальнейшем по мере реализации Проекта после технико-экономического обоснования предполагается далее увеличение затраты на работы, необходимо обеспечить бюджетные средства Правительством Таджикистана надежно.

2-4-3 План Системы управления и содержания дирекции Водоканала

(1) Рабочая структура Водоканала

1) Существующая рабочая структура и деятельность по содержанию дирекции

Как показано в схеме 2.4.3, в настоящее время Водоканал состоит из 21 штатных работников в т. ч. и директора.

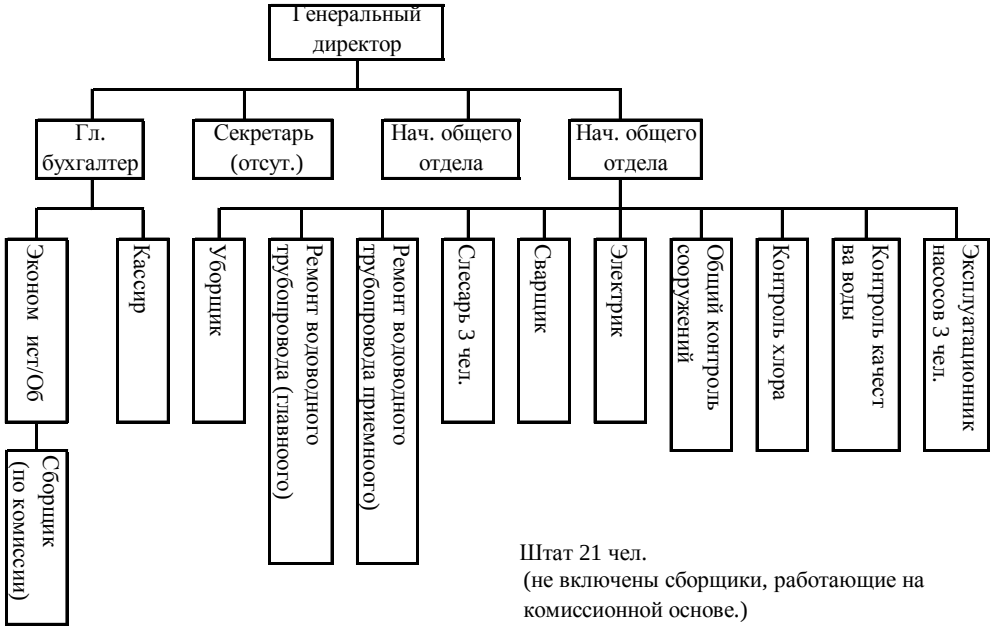


Схема 2.4.3 Существующая рабочая структура Водоканала

Для административной деятельности и содержания дирекции, в технической сфере работают 14 технических работников под руководством главного инженера. За качеством воды контролируют работники хлорирования и надзора качества воды. Операторы насосов занимаются наладкой и ремонтом насосов вместе с механиками, сварщиками и слесарями. Кроме того, работают и электрик и домоправитель. В случаях аварий или серьезных неисправностей, с которыми собственные ремонтники не могут справиться, Водоканал прибегает к наружным подрядчикам для устранения аварий или дефектов. Еще работают 2

трубопроводчика для ремонта трубопроводов и подключения труб до домов. При необходимости временно нанимаются нештатные трубопроводчики. Довольно сильно постарели существующие трубопроводы, и в связи с этим, почти каждый день люди обращаются в Водоканал с просьбой отремонтировать утечку, разрыв и т. п. А у Водоканала отсутствует экскаватор, грузовик и не хватает инструментов, необходимых для ремонта. Приходится брать экскаватор в прокат, а из-за удорожания цен на прокат все больше труднее становится выйти на ремонт трубопроводов. Поэтому для выполнения данного Проекта, Водоканал обращается к Японской стороне за помощью: предоставить оборудование и материалы такие как, экскаватор, легкий грузовик и инструменты, необходимые для содержания трубопроводов с тем, чтобы ремонтный режим Водоканала был укреплен для хорошего содержания трубопроводов. Для финансовой деятельности под руководством главного бухгалтера экономист курирует сметные и кадровые вопросы, а кассиры контролируют балансы. Что касается сбора денег за воду, то 3 сборщики-сдельщики ходят по домам и собирают деньги в каждом месяце.

2) Финансовое состояние Водоканала

Рабочая структура Водоканала района Хамадони, являющегося организацией управления и контроля объектов водоснабжения, не изменилась сравнительно с ней при базовом проектировании. Водоканал работает на основе самостоятельной бухгалтерской системы. Как показано в таблице 2.4.1 и на схеме 2.4.4, в 2005 и 2006 гг. финансовое состояние Водоканала было пассивным балансом, а после 2007 г. – активным.

Таблица 2.4.1 Финансовое состояние Водоканала района Хамадони (ед. изм.: сомни)

Год	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	*2010 г.
Доход	25 802	23 271	30 143	70 290	95 700	123 777	66 454
Расход	25 303	24 036	36 668	59 900	91 272	110 444	61 285
Баланс	499	-765	-6543	10 390	4428	13 333	5169

Примечание) * Для 2010 г. даны результаты в первой половине года (январь – июнь).

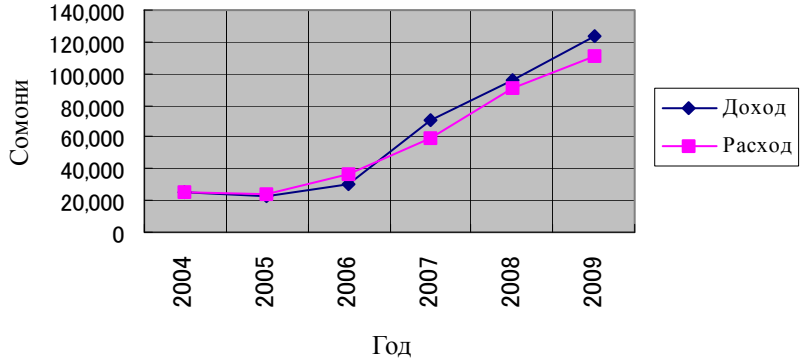


Схема 2.4.4 Динамика финансового состояния Водоканала

Расход резко увеличивается с ростом цен товаров и серьезное финансовое управление не изменилось. В расходе зарплаты занимают 40–45%, значит, наибольшую долю, затраты на ремонт – 17-19%, пенсии – 10-12%, а затраты на электричество – стабильно в порядок 8%. На примере содержание расхода в 2009 году показано на схеме 2.4.5.

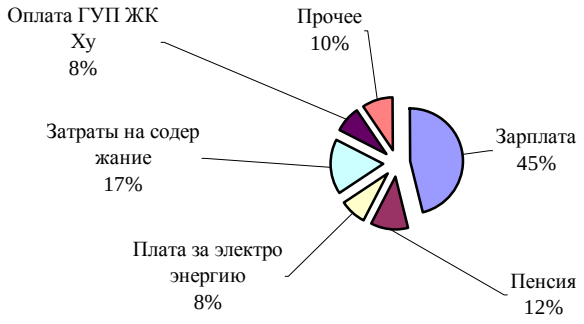


Схема 2.4.5 Содержание расхода в 2009 году

А, с другой стороны, доход является только деньгами за воду. На основе согласия администрации района Хамадони Водоканал повысил тариф платы за воду три года подряд: 2007 г. (0,17 сомни/м^3), 2008 г. (0,19 сомни/м^3) и 2009 г. (0,24 сомни/м^3). Кроме того, предполагается, что процентные отношения сбора денег за воду от жителей повысились от порядка 50% в 2006 г. до порядка 80% в 2009 г. и, вследствие этого, доход увеличился.

В настоящий Проект входит учебно-консультативное сопровождение, связанное с улучшением возможности управления и содержания дирекции Водоканала. Улучшение объектов водоснабжения в результате реализации Проекта позволяет постоянное водопроводное снабжение, уменьшение утечки воды и сокращение регионы, не обеспеченные водой. Водоканал надеется на то, что усовершенствование услуг водоснабжения жителей и улучшение финансового состояния будут реализированы в результате выполнения учебно-консультативного сопровождения.

(2) План переорганизации и содержания дирекции Водоканала

1) План переорганизации

В связи с осуществлением данного Проекта, Водоканал намерен увеличить состав персонала и улучшить содержание дирекции. Однако, еще не разработан конкретный план в этом направлении. Поэтому требуется составить план с сметой.

Как упомянули выше, Водоканал накапливает и поддерживает технические знания и ноу-хау по управлению объектов и содержанию дирекции, а также сохраняет организационную структуру для сбора денег за воду и курирует бухгалтерские дела, имея опыт по эксплуатации и техническому обслуживанию системы водоснабжения. Основная черта данного Проекта для объектов в поселке «Москва» - обновление и расширения существующих объектов, и в двамоате «Мехнатобад» тоже обновление и расширение будут основываться на существующих

объектах. Значит, Водоканал сможет применять накопленное до сих пор ноу-хау по содержанию дирекции существующих объектов. Поэтому для переорганизации Водоканала достаточно, если его рабочая структура будет подкреплена на основании существующей с учетом расширения объема и масштаба деятельности по осуществлению Проекта. Исходя из вышеуказанного, предполагаемая рабочая структура показывается в схеме 2.4.6.

Через учебно-консультативное сопровождение для улучшения возможности управления и содержания дирекции Водоканала, которое будет выполняться в рамках Проекта, будет разработаться новый рабочий план с формированием структуры и составление бюджетного плана. А, оборудование и материалы для содержания распределительных трубопроводов, которые были поставлены в рамках Проекта, служат для укрепления системы трубопроводных работ Водоканалом.

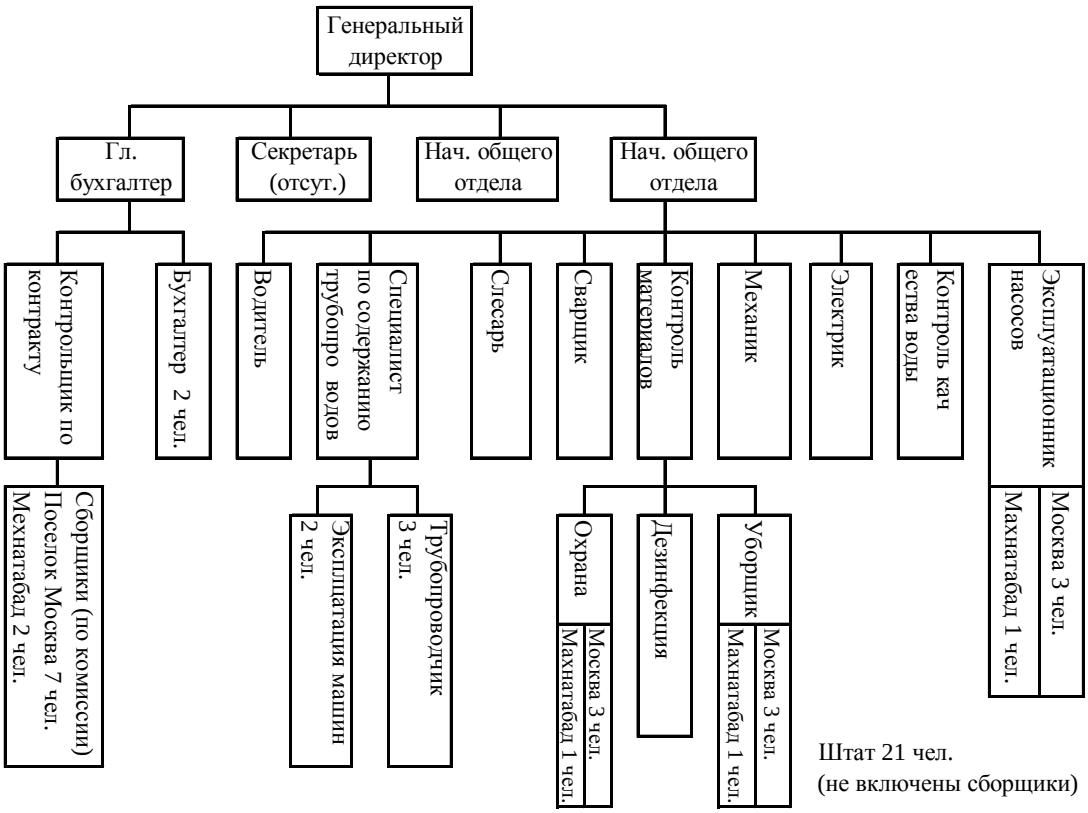


Схема 2.4.6 Рабочая структура Водоканала (проект)

2) Финансовый план

Опираясь на организационную действительность и фактическую деятельность Водоканала, для оздоровления финансового баланса требуется нижеследующие задания. Выполняя эти задания и улучшая деятельность по управлению и содержанию дирекции Водоканала, ожидается подкрепление финансовой базы Водоканала:

- увеличить процентные отношения сбора денег за воду от водопользователей;
- Получить неоплаченные деньги за воду от правительственных органов и государственных предприятий;
- Увеличить новые водопользователи, и стремиться к увеличению дохода, завоевывая

доверие водопользователей устойчивой подачей питьевой воды;

- Пересматривая разные затраты, сократить расходы по возможности больше;
- С целью увлечения работников у себя и повышения их закрепляемости увеличить зарплату персонала.

Предполагая, что условия финансового плана после данного Проекта останутся такие же, какие показаны в таблице 2.4.2, будем показывать годовую динамику доходов и расходов в таблице 2.4.3, а финансовый баланс в результате изменений процентных отношений сбора денег за воду – в схеме 2.4.7.

Таблица 2.4.2 Условия отдельных позиций после завершения Проекта

<table>
<tr><th colspan="3">Позиции</th><th>Поселок Москва</th><th>Кишлак Гулобод
Кишлак Навобод</th><th>Примечание</th></tr>
<tr><td rowspan="7">Доход</td><td colspan="2">Численность, получаемая воду</td><td>22.230чел</td><td>6.640чел</td><td>Из предположения, что обеспеченность водой составляет 100%.</td></tr>
<tr><td colspan="2">По уличной колонке общего водопользования</td><td>2.300чел*1)</td><td>6,640чел</td><td>*1) 32 места X 12 домов X 6 чел/дом</td></tr>
<tr><td colspan="2">Отдельно по домам водоснабжение</td><td>19.930чел</td><td>-</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Плата за водоснабжение</td><td>Отдельно по домам водоснабжение</td><td>1,08 *2) сомни/чел/мес</td><td>-</td><td rowspan="2">*2), 3) Плата повышена в начале 2009 года, текущий тариф остается действительным.</td></tr>
<tr><td>Уличная колонка Общего пользования</td><td>0,40* 3) сомни/чел/мес</td><td>0,35 сомни/чел/мес</td></tr>
<tr><td colspan="2">Государственные и местные административные органы и др.</td><td colspan="2">Подсчитано на основе 2006 года</td><td>Из предположения, что процентные отношения сбора составляет 100%.</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Расход</td><td colspan="2">Штат организации</td><td colspan="2">Штат 32 чел.</td><td>Согласно схеме 2.2</td></tr>
<tr><td colspan="2">Зарплата штата</td><td colspan="2">Повышена прибл. в 2 раза больше, чем установленная в 2007 г.</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Уплата сборщиков</td><td colspan="2">Из предположения, что оплата сборщиков составляет 15% от суммы собираемой платы водоснабжения.</td><td>По комиссионной системе (теперь 15%)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Затраты на эл/энергию и дезинфекцию</td><td colspan="2">Подсчитаны затраты расходуемых материалов на запланированных сооружениях.</td><td>См. Справочные материалы –2</td></tr>
<tr><td colspan="2">Затраты на содержание объектов</td><td colspan="2">В основном для содержание трубопроводных линий.</td><td>Из предположения, что ориентировочно 15 мест/месяц.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Взнос ГУП ЖКХу (8% от дохода)</td><td colspan="2"></td><td>То же, что и действующее</td></tr>
<tr><td colspan="2">Прочее (НДС, гербовый сбор и др</td><td colspan="2"></td><td>Предполагается из настоящего состояния</td></tr>
</table>

Опираясь на существующие процентные отношения сбора денег за воду, в таблице 2.4.3 мы проводили расчеты в зависимости от процентных отношений денег за воду от 100% до 60%, предполагаемых после завершения Проекта. В результате этого предполагается, что равновесие дохода и расхода получается при 84%, а нынешнее процентное отношение сбора составляет около менее чем на 80%. Поэтому высоко препятствие получению равновесия дохода и расхода. В первоначальной стадии введения объектов в эксплуатацию после реализации Проекта, рост затрат на эксплуатацию объектов еще не будет возмещен улучшением сбора денег за воду и дисбаланс в финансах будет происходить. Даже если так, очень важно, чтобы продолжать эксплуатацию объектов и устойчиво подавать населению воду. Такие усилия приведут Водоканал к стабилизации управления и содержания объектов. Подробное содержание по статьям расхода, подсчитанного в финансовом анализе, является как показано в п. «2.5.2 Затраты на управление и содержание».

Таблица 2.4.3 Финансовый анализ Водоканала после завершения Проекта

Позиции	Процентные отношения сбора за воду			
Доход (Сомони)	100%	80%	70%	60%
Поселок Москва				
Сумма сборов от уличной колонки общего водоснабжения	11,040	8,832	7,728	6,624
Сумма сборов от отдельного по домам водоснабжения	258,293	206,634	180,805	154,976
①Поступления от населения (общего и отдельного водоснабжения)	269,333	215,466	188,533	161,600
Села Гулбод и Навобод				
②Поступления от населения (общего водоснабжения)	27,888	22,310	19,522	16,733
Сумма поступлений от населения (①+②)	297,221	237,777	208,055	178,332
Поступления от водоснабжения государственных и местных правите	21,000	21,000	21,000	21,000
Сумма доходов ③	318,221	258,777	229,055	199,332
Расход (Сомони)				
Зарплата штатного персонала	105,120	105,120	105,120	105,120
Пенсия (25% от зарплаты штата)	26,280	26,280	26,280	26,280
Оплата сборщиков (13% от общей суммы платы за водоснабжение н	38,639	30,911	27,047	23,183
Плата за электроэнергию	14,000	14,000	14,000	14,000
Расходы на дезинфекционные средства и др.	14,000	14,000	14,000	14,000
Затраты на содержание объектов (включая затраты ремонта трубопр	42,000	42,000	42,000	42,000
Оплата ГУП ЖКХу (8% от дохода)	25,458	20,702	18,324	15,947
Прочее (НДС, гербовый сбор и др.)	15,000	15,000	15,000	15,000
Общая сумма расходов ④	280,496	268,013	261,771	255,530
Финансовый баланс (③-④)	37,724	−9,236	−32,717	−56,197

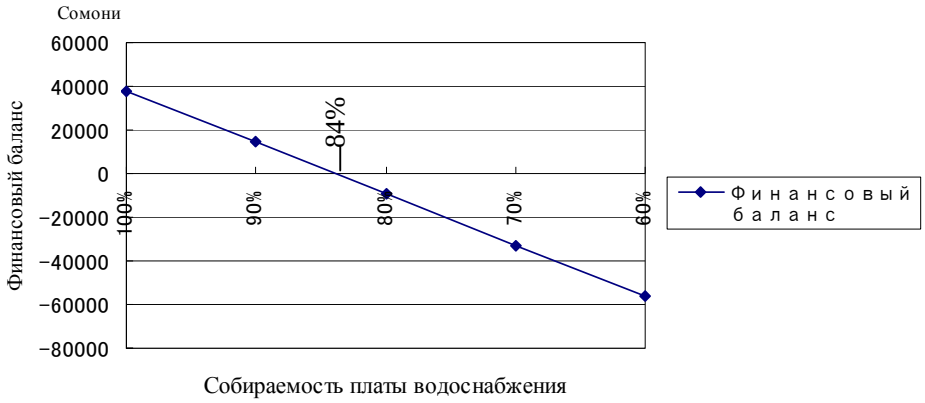


Схема 2.4.7 Финансовый баланс Водоканала после завершения Проекта

При изучении в базовом проектировании японская сторона предложила самостоятельное старание Водоканала, содействие заинтересованных организаций и оказание финансовой помощи правительством Таджикистана, чтобы улучшить финансы Водоканала. В отношении этого на основе предположения завершении работ содействия с японской стороны в 2011 году, Таджикская сторона установила лимиты стоимости финансовой помощи, как показано в таблице 2.4.4, и министерство финансов Таджикистана одобрило их. Указанные в плане дотации соответствуют размерам дефицита при процентном отношении сбора платы за воду 60% в 2011 г., 70% в 2012-2013 гг. и 80% в 2014-2015 гг., предполагаемом из результатов финансового анализа Водоканала при изучении в базовом проектировании (отчет об изучении в базовом проектировании, таблица 3.4.2)

Таблица 2.4.4 План предоставления дотации Водоканалу от Правительства Р/Т

Год	2011	2012	2013	2014	2015	Итого
Годовая дотация	31 900	18 700	18 700	5 600	5 600	80 500

Источник: Из отчета об изучении в базовом проектировании «Таблица 3.4.3»

В настоящем технико-экономическом обосновании утановлено, что проект будет завершен в 2013 г. Результаты финансового анализа, выполненного подобным образом с учетом изменения финансового состояния Водоканала, даны выше в таблице 2.4.3. По финансовому размеру Водоканала в течение 3 лет с 2006 г. до 2009 г. доход и расход были увеличены более в 3 раза (см. «таблицу 2.4.1 Финансовое состояние». После 2007 г. наблюдена тенденция к активному балансу, однако, если процентное отношение сбора платы будет снижено, баланс может упасть до пассивного сразу. Так как в первоначальной стадии после перевода объектов система управления не будет функционировать в достаточной мере, по причине снижения процентного отношения сбора платы за воду и др. финансовый баланс может быть разрушен и упасть до пассивного. В таком случае следует оказать помощь Водоканалу правительственными субсидиями Таджикистана.

2-5 Предварительная Проектная сумма

2-5-1 Предварительная Проектная сумма в рамках Гранта

(1) Долевая сумма Таджикской стороны **615 000 сомни (около 12,9 млн. иен)**

1) Затраты на ограждение забором	207 000 сомни (около 4,3 млн. иен)
2) Затраты на монтаж подключения трубы до колонки по каждому дому с вентилями	365 000сомни (около 7,7 млн. иен)
3) Затраты на устранения утечки с трубопроводов	4 000 сомни (около 0,1 млн. иен)
4) Банковские комиссионные расходы	39 000 сомни (около 0,8 млн. иен)

Примечание: Подсчет долевой суммы Таджикской стороны показан ［материалы］7 прочие материалы 7-1.

(2) Условия для пересчета

1) Пересчет по состоянию на:	июль 2010 г.
2) Обменный курс:	1 $ США=91,77 иены 1 сомни = 21,04 иены
3) Срок строительно-монтажных работ:	Сроки строительных работ и детального проектировании являются как показано как «2-2-4-9 Срок выполнения работ».
4) Прочие условия:	Расчет выполняется на основе системы Гранта Правительства Японии

2-5-2 Затраты на управление и содержание

Как показаны выше в таблице 2.4.2 готовые затраты на управление и содержание объектов водоснабжения, построенных и реконструированных в рамках Проекта в поселке «Москва» и в двух кишлаках джамоата Мехнатабод подсчитывается в размере 160 600 сомни. Для бухгалтерских дел в менеджменте предприятия вообще включают затраты на амортизацию в расходы вместо включения резервного фонда, но для данного подсчитывания мы не включили, так как цель данного подсчитывания заключается в том, чтобы взвешивать баланс расходов и доходов для содержания объектов. Включенные в расходы зарплаты персонала, плата за электричество, затраты на дезинфекционные средства и ремонт/восстановление трубопроводов мы предполагали нижеуказанные.

(1) Зарплата работников

Как показано в таблице 2.5.1, предполагается, что в 2013 году зарплата работников будет увеличена в среднем в 2 раза в сравнении с уровнем зарплаты по состоянию на 2007 год с учетом роста цен товаров в Таджикистане.

Таблица 2.5.1 Месячная зарплата работников Водоканала (в настоящее время и будущее)

Должность и вид профессии	По состоянию на 2007 год			По плану на 2013 год		
	Мес. зарплата	Кол-во	Всего	Мес. зарплата	Кол-во	Всего
Директор	215	1	215	430	1	430
Гл. Инженер	180	1	180	360	1	360
Работник по контролю качества воды	94	1	94	190	1	190
Электрик	140	1	140	280	1	280
Механик	140	1	140	280	1	280
Сварщик	140	1	140	280	1	280
Слесарь	94	3	282	240	1	240
Техник трубопроводов				360	1	360
Трубопроводчик	140	2	280	280	3	840
Оператор тяжелых машин				280	2	560
Управляющий объектами	110	1	110			0
Оператор насосов	118.3	3	354.9	260	4	1040
Заведующий материально-техническим о беспечением (логистика)				260	1	260
Уборщик	94	1	94	220	2	440
Вахтер				220	4	880
Работник по хлорированию	94	1	94	240	1	240
Водитель				260	1	260
Гл. Бухгалтер	180	1	180	360	1	360
Кассир	120	1	120	260	2	520
Управляющий сборщиками	140	1	140	320	1	320
Секретарь				260	1	260
Заведующий административным отделом	105	1	105	360	1	360
Всего		21	2,669		32	8,760
		Средн. Зарплата	127		Средн. Зарплата	274

(2) Плата за электричество, затраты на дезинфекционные средства и ремонт трубопроводов

Плата за электричество, затраты на дезинфекционные средства и ремонт трубопроводов соответственно мы подсчитали, как показаны в таблицах 2.5.2, 2.5.3 и 2.5.4.

Таблица 2.5.2 Пробный подсчет платы за электричество

	Применяемое сбор.	kW	Кол-во	Потребляемая мощность	Длительность работы	Потребляемая мощность (кВт/ч)			Един.цена	Сумма	Примечание
						Ежеднев.	Ежеднев.	Сезон.	(Сомони)	(Сомони)	
Поселок Москва	Насос	30	3	90.0	24	2160					
	Ввод хлора	0.2	1	0.2	4	0.8					
	Внутр. Освещение	1	1	1.0	8	8					
	Наруж. Освещение	0.4	7	2.8	10	28					
	Промеж. Итог ①					2200					
Кенджа-Абдол	Насос	15	1	15.0	8	120					
	Ввод хлора	0.2	1	0.2	2	0.4					
	Внутр. Освещение	0.5	1	0.5	8	4					
	Наруж. Освещение	0.4	1	0.4	10	4					
	Промеж. Итог ②					200					
	Сумма（①+②）					2,400	72,000	216,000	0.008	1,620	Июнь, июль и август
								648,000	0.015	9,720	Остальные 9 месяцев
	Годовой расход эл/энергии									11,340	
	Потребительский налог									2,268	
	Сумма									13,608	

Таблица 2.5.3 Пробный подсчет затрат на дезинфекционные средства

	Средний р асход вод ($м^3$/сутки)	Ввод 1 мг/л	Эфф. конц 30%	Расход			Един.цена (Сомони)	Сумма (Сомони)	Примечание
				Сутки Тонны	Месяц Тонны	Год Тонны			
Поселок Москва	3335			0.0111					
Кенджа-Абдол	370			0.0012					
				0.0124	0.3705	4.446	3000	13,338	

Таблица 2.5.4 Пробный подсчетзатрат на ремонт трубопроводов

Позиции	Примечание	Место ремонта		Затраты (Сомони)	Сумма (Сомони)	Примечание
		Месяц	Год			
Ремонт трубопроводов	(2 чел. нанято экстренно, бензин, расходные детали и др.)	10	120	350	42,000	

ГЛАВА 3

Глава 3 Проверка целесообразности Проекта

3-1 Эффект Проекта

(1) Прямой эффект

Данный Проект состоит из следующих 3-х компонентов.

1) Строительно-монтажные работы, реконструкция объектов водоснабжения:

- Строительство и реконструкция объектов поселка «Москва» (Строительство 3х скважин на водозаборном участке Водоканала в поселке Москва предполагается закончить до марта 2011 года.);
- Строительство объектов водоснабжения 2-х кишлаков джамоата Механтобод.

2) Поставка оборудования, техники и материалов (Поставка закончена в 2009 году.):

- Поставка комплекта буровой установки и связанных станков и материалов для Центра управления Проекта;
- Поставка оборудования и техники, предназначенных для содержания трубопроводов Водоканала района Хамадони.

3) Учебно-консультативное сопровождение:

- Для улучшения геофизической разведки персонала Центра управления Проекта (Предполагается закончить до марта 2011 года.);
- Для улучшения способности управлять и содержать объекты Водоканала района Хамадони.

Проведением этих 3-х компонентов ожидаются следующие прямые эффекты.

Таблица 3.1.1 Прямые эффекты и степень улучшения, принесенные выполнением Проекта

<table>
<tr><th>Состояние и проблемы в настоящее время</th><th>Меры, в рамках Проекта</th><th colspan="3">Степень прямого эффекта и улучшения</th><th>Степень косвенного эффекта и улучшения</th></tr>
<tr><td rowspan="4">После строительства объектов водоснабжения прошло 30-40 лет без восстановительных работ. Поэтому наблюдается недостаточная подача воды и малое давление воды, за что люди страдают и вынуждены прибегать к неполезной воде из канала. Есть постоянное опасение заболевания из-за воды. Долговременный труд идти за водой налагает большую нагрузку на людей, особенно женщин.</td><td rowspan="4">Строительство и реконструкция объектов водоснабжения к 2013 году.</td><td colspan="3">В проектных пунктах население, получающее подачу воды, будет увеличено на 18 170 чел. и обеспеченность водой будет 100%. Жители будут освобождены от труда идти за водой.</td><td rowspan="4">Улучшены будут санитарные условия и уменьшится больные из-за воды. Будет активизирована экономическая сфера в районе. В 4-х кишлаках будет увеличена подача воды, обеспечивающейся объектами водоснабжения джамовта Мехнатобод.</td></tr>
<tr><td></td><td>В данный момент</td><td>Поле Проекта</td></tr>
<tr><td>Поселок «Москва»</td><td>10 700 чел. (52%)</td><td>22 230 чел. (100%)</td></tr>
<tr><td>2 кишлака джамомта Мехнатобод</td><td>0 чел. (0%)</td><td>6 640 чел. (100%)</td></tr>
<tr><td>Нет возможности приступить к улучшению системы водоснабжения района Хамадони из-за отсутствия бурового оборудования</td><td>Поставка бурового оборудования и будет обучение работать на нем.</td><td colspan="3">В Центре управления Проекта будет созданы буровые бригады, которые будут заниматься работой над улучшением системы водоснабжения.</td><td>Улучшенные условия для подачи воды будут покрывать около 80 тыс. человек.</td></tr>
<tr><td>Водоканал Хамадони не в состоянии ремонтировать постаревшие трубопроводы и устранить их утечки из-за отсутствия техники</td><td>Поставка укомплектованной техники для ремонта трубопроводов</td><td colspan="3">С помощью поставляемой техники будет возможность ремонтировать трубопроводы, а также монтировать подключение труб до каждого дома.</td><td>Будет экономичное водопользование и полезное пользование ресурсов.</td></tr>
<tr><td>В Таджикистане отстает геофизическая разведка, потому часто бывает неудача с бурением скважин.</td><td>С помощью техники геофизической разведки передана будет разведочная технология.</td><td colspan="3">Центр управления Проекта освоит разведочную технологию, и будут продвигаться работы для улучшения системы водоснабжения.</td><td>В результате продвижения проектных работ, система водоснабжения будет улучшена.</td></tr>
<tr><td>Таджикистан наследовал плохой обычай от СССР не платить за воду. Эта привычка еще остается и Водоканал страдает тяжелым финансовым положением, что трудно содержать объекты водоснабжения.</td><td>Будут оказывать помощь в сфере управления и содержания объектов водоснабжения.</td><td colspan="3">В Водоканале будет разработан план улучшения услуг водоснабжения, будет активизирована деятельность каждого направления, а также увеличится возможность финансового управления и содержания объектов.</td><td>Просвещение будет способствовать санитарному пониманию у людей и правильному водопользованию у населения.</td></tr>
</table>

3-2 Предложение

Для хорошего проявления эффекта Проекта, нами предлагается Таджикской стороне нижеследующее.

(1) Укрепление рабочей структуры Центра управления Проекта

Как исполнительная организация, Центр управления Проекта еще не готова так, как следует для исполнения Проекта. По плану кадровые руководители будут предназначены в течение 90 дней после подписания обмена нотами двумя Правительствами, а другие работники будут приниматься на работу до июля 2009 года. Очень важно, чтобы этот план строго соблюден был. В то же время, с учетом того, что все работники будут впервые приниматься на работу Центра управления Проекта, должно быть обращено внимание на то, чтобы эти новые работники знали историю и сушь создания Центра. Особое внимание должно быть уделено на прием на работу гидрогеологов и состава буровых бригад с точки зрения, чтобы выбраны были специалисты, имеющие определенные опыты. Потому что именно они будут обучаться работать на поставляемом буровом оборудовании для бурения скважин. Желательно, чтобы буровые бригады образованы были смешенными специалистами: из опытных и молодых.

(2) укрепление рабочей структуры Водоканала

Предполагается улучшение системы водоснабжения, расширение водоснабженных участков , значительное увеличение численности населения, получающего подачу воды после завершения Проекта. Соответственно Водоканалом планировано укрепление штатного персонала и организованности для управления и содержания объектов водоснабжения. Водоканал давно страдает от убыточного финансового состояния из-за низкого взимания денег за воду. Содержать новые объекты водоснабжения по старому приему управления трудно. Необходимо стремиться к самостоятельному финансированию за счет улучшения услуг водоснабжения, в т. ч. и улучшения взимания денег за воду. Также необходимо прямо смотреть пересмотр тариф за воду для будущего. В первые дни после завершения Проекта, когда предполагается еще тяжелое финансовое состояние, желательно, чтобы в какой-то мере выделена была дотация со стороны Правительства Таджикистан на определенное время. В рамках Проекта будет учебно-консультативное сопровождение для улучшения способности управлять и содержать объекты водоснабжения. Нужно обратить внимание на финансовую и организационную поддержку проведения этих мероприятий.

(3) Надежное финансовое обеспечение

В связи с выполнением Проекта, Центр управления Проекта должен обеспечить себя финансовые средства в соответствии с пунктом «2-3 краткое изложение долевых работ Таджикской стороны». Кроме того, необходимо принять меры для обеспечения денежных средств на деятельность и укрепление организованности, а также на выполнение пятилетнего плана улучшения системы водоснабжения района Хамадони.

(4) Обеспечение стабильной подачи электроэнергии

В связи с понижением подачи электроэнергии в зимний период в районе Хамадони не обеспечивается надежная эксплуатация объектов водоснабжения и понижается объем подаваемой воды, но с августа 2009 года с внедрением в совместную эксплуатацию электростанции №1 на дамбе Сангтуда, построенной на реке Ваши, улучшается подача электроэнергии в данном районе. Однако, как обычно в зимний период понижается уровень воды в дамбе с соответствующим понижением электрогенераторной мощности, в результате не исключается возможность прекращения электроподачи и понижения электромощности. Для обеспечения эффекта проекта с внедрением в эксплуатацию объектов водоснабжения, постраиваемых по данному проекту, желательно принять необходимые меры в сотрудничестве с относящимися органами для обеспечения более стабильной подачи электроэнергии.

(5) Наблюдение за уровнем подземных вод в существующих скважинах

Правда откачка воды из каждой скважины совсем незначительна, что не может влиять на окружающую среду, но есть необходимость наблюдать за уровнем подземных вод для дальнейшего разумного управления подземных вод и водопользования из скважин. По крайней мере, раз в год должно быть произведено наблюдение за уровнем подземных вод: измерение естественного и динамического уровней подземных вод и подробные проверки качества вод с последующим сохранением результатных данных с тем, чтобы хорошо схватить динамику уровней по времени. В случай, если обнаружится резкое снижение уровня или дебита воды, то по техническим соображениям принимают меры: уменьшить откачку; в другом месте освоить новую скважину и т. п.