ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ «ТАЛДЫҚОРҒАНМЕМСАРАПТАМА» ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ТАЛДЫКОРГАНГОСЭКСПЕРТИЗА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ДГП
«Талдыкоргангосэкспертиза»

Н. Чимбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0968/11 от 20 декабря 2011 года

по рабочему проекту:

«Реконструкция и строительство системы водоснабжения в с. Каракемир Енбекшиказахского района Алматинской области»
(2-ая очередь)

Заказчик:
ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Енбекшиказахского района»

Проектировщик:
ПК «Институт Казгипроводхоз»
г. Алматы

г.Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Реконструкция и строительство системы водоснабжения в с. Каракемир Енбекшиказахского района Алматинской области» (2-ая очередь)** выдано ДГП «Талдыкоргангосэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ДГП «Талдыкоргангосэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ: Рабочий проект **«Реконструкция и строительство системы водоснабжения в с. Каракемир Енбекшиказахского района Алматинской области» (2-ая очередь).**

Настоящее заключение выполнено на основании договора №1008 от 07.12.2011 года с ПК «Институт Казгипроводхоз» на проведение экспертизы рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Енбекшиказахского района».

3. ПРОЕКТИРОВЩИК: ПК «Институт Казгипроводхоз», г. Алматы (Государственная лицензия 01-ГСЛ № 000383 от 26.05.1995 года, срок действия до 26.05.2014 года, выдана Управлением государственного архитектурно-строительного контроля г.Алматы).

Приказ ПК «Институт Казгипроводхоз» №205/1 от 19.11.2011 года о назначении Таникенова М.К. главным инженером проекта.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

1) Задание на проектирование от 18.11.2011 года, утвержденное заказчиком.
2) Решение Алматинского областного Маслихата № 51-283 от 14.10.2011г. «О внесении изменений в решение Алматинского областного Маслихата от 14.12.2010г. № 39-221 «Об областном бюджете Алматинской области на 2011-2013 годы».
3) Постановление Акимата Енбекшиказахского района № 264 от 04.04.2011г. о разрешении ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Енбекшиказахского района» на проектирование и строительство внутрипоселкового водопровода с.Каракемир».
4) Акт № 9 от 18.03.2011г. выбора и обследования земельного участка на проектирование и строительство объекта «Внутрипоселкового водопровода с. Каракемир» ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Енбекшиказахского района» на территории Каракемирского сельского округа.
5) Архитектурно-планировочное задание на проектирование № 0088 от 01.12.2011г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района».
6) Акт обследования состояния системы водоснабжения с. Каракемир и подводящего трубопровода в с. Сатай и Талдыбулак от 10.10.2011г., подписанный комиссионно.
7) Распоряжение Акима Каракемирского сельского округа № 27 от 26.09.2007 г. о разрешении на проектирование, реконструкцию и замену водопроводной сети с. Каракемир.
8) Технические условия № 1-1-247 от 27.08.2007г. на подключение водопроводной сети с. Каракемир к построенному Тургенскому групповому водопроводу, выданные РГП УЭБВ «БАК» им. Д. Кунаева.

5.2. Согласования с органами государственного контроля:

1) Заключение государственной экологической экспертизы №06-11/742 от 17.02.2010г. на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Реконструкция и строительство систем водоснабжения с. Каракемир Енбекшиказахского района», выданное Комитетом экологического регулирования и контроля Балхаш-Алакольского Департамента экологии.
2) Письмо ГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам МСХ РК» №24-07-03/2465 от 12.11.2009г. о согласовании рабочего проекта.
3) Санитарно-эпидемиологическое заключение №21 от 15.10.2009г. по рабочему проекту, выданное Енбекшиказахским районным Управлением Госсанэпиднадзора.

5.3. Комплектность представленной документации:

Таблица № 1

№	Книга	Шифр	Наименование
1	Книга 1	44-1	Пояснительная записка. Рабочие чертежи марки НВ
2	Книга 2	44-2	Площадка резервуаров для с.Каракемир. Здания и

МЕМОРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

			сооружения. Электротехническая часть
3	Книга 3	44-3	Сметная документация

5.4. Цель и назначение объекта

Рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Каракемир Енбекшиказахского района Алматинской области» (2 очередь) является продолжением и дополнением рабочих проектов «Реконструкция и строительство систем водоснабжения с. Каракемир Енбекшиказахского района» и «Реконструкция Тургенского группового водопровода в Енбекшиказахском районе. II очередь, 2-й пусковой комплекс (пос. Сатай, Талдыбулак, Ленино-Толе би)». Рабочий проект разработан в рамках Программы «Питьевая вода», утвержденной Постановлением Правительства РК № 93 от 22.01.2002г.

Целью проекта является повышение водообеспеченности с. Каракемир с охватом сетью водоснабжения новостроек в южной, средней и северной частях села, улучшение распределения воды в села Сатай, Талдыбулак, Маловодное, Акши, а также ремонт подъездной дороги до площадки резервуаров, строительство домика службы эксплуатации, замена старых бактерицидных установок на новые, устройство систем автоматики, не предусмотренных проектом первой очереди.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1. Характеристика участка строительства и места размещения объекта

Село Каракемир расположено в горно-предгорной долине р. Турген. Предгорная часть долины освоена под сельскохозяйственное производство в основном садово-виноградного направления. Уклон территории с юга на север составляет 0,024. С восточной части село ограничено каналом «Аджибай».

Со времени проектирования первой очереди рабочего проекта «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Каракемир Енбекшиказахского района» прошло более четырех лет. За это время генеральный план села существенно изменился. Неохваченными сетью водоснабжения оказались улицы новостроек южной, средней и северной частей села общей протяженностью 2250 метров (две новые улицы выше ул. Мандиева, новостройки в продолжение улиц С.Белдибая, Рыскулова, новостройка на участке между старой котельной и шубным цехом, переулок между улицей Орынбетова и ул. Малгелдиева, участок ИЖС на восточной границе в продолжении ул. Тастамбекова за каналом Аджибай. С целью гарантированного полного водообеспечения села необходима дополнительная прокладка водопроводной сети.

Отвод от Каракемирского распределительного трубопровода РТ1 на ПК 54+45 подводящего трубопровода ПТ-6 на с. Сатай и Талдыбулак был построен и сдан в эксплуатацию в 2006 году. За годы эксплуатации выяснилось, что из-за высокого давления (0,8 МПа) и частой поломки водопроводной арматуры, на этом узле очень сложно установить правильное распределение потока воды между с. Маловодное, Акши, Сатай и Талдыбулак. Для решения этой проблемы необходимо перенести отвод подводящего трубопровода ПТ-6 с ПК 54+45 с отм. 845,00 на ПК 40+45 с отм. 882,00 по Каракемирскому распределительному трубопроводу с установкой необходимой водопроводной арматуры и проведением новой линии подводящего трубопровода ПТ-6 протяженностью 1720 м.

Природно-климатические условия района строительства

Климат района резко континентальный. Наиболее жаркий месяц – июль, абсолютная температура +41° С. Минимальных значений температура воздуха достигает в январе – феврале до –35° С. Высокие показатели температуры и сухость воздуха обуславливают большое испарение. Количество атмосферных осадков в районе невелико. Наибольшее их количество выпадает на апрель-май месяцы, наименьшее на август. Устойчивый снежный покров устанавливается в первой декаде декабря.

Среднегодовое количество осадков по данным метеостанции «Иссык» составляет 394 мм. Ветры юго-восточные и юго-западные, средняя скорость ветра – 1,8 м/с.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Инженерно-геологические условия

В геологическом строении территории проектной зоны принимают участие отложения четвертичного комплекса, представленные аллювиальными, аллювиально-пролювиальными и флювиогляциальными отложениями.

Нижнечетвертичные отложения развиты в пределах предгорной ступени Заилийского Алатау, на водоразделах и высоких террасах и представлены валунно-галечниками и лессовидными суглинками, мощностью от 5-10 до 150-200 м. Среднечетвертичные отложения из лессовидных суглинков и галечников участвуют в строении конусов выноса и представлены гравийно-галечником с песчаным заполнителем, мощность отложений до 250 м.

Верхнечетвертичные отложения представлены валунно-галечниками, песками, супесями и суглинками, слагающими современный конус выноса и первую надпойменную террасу р. Турген на равнине. Мощность их колеблется от нескольких метров до 150 м. Современные отложения (верхний слой) представлены щебенистыми осыпями, галечниками, песками, супесями, слагают русло и пойму р. Турген и покрывают склоны прилавков, мощность их непостоянна и обычно не превышает несколько метров.

На рассматриваемой территории подземные воды приурочены к среднечетвертичным и современным отложениям и представлены преимущественно валунно-галечниками и лишь в северной части территории появляются прослои гравийно-галечников. Глубина скважин изменяется от 150-200 м в северной части (пос. Евгенемаловодное), до 250-300 м в южной (поселки Турген и Каракемир). Уровни воды изменяются от 100-150 м (поселки Турген и Каракемир), до 30-40 м (поселки Талдыбулак, Сатай, Акши), а севернее пос. Евгенемаловодное в скважинах наблюдается самоизлив. Дебиты скважин составляют 20-30 л/с в южной и средней частях территории и достигают 50 л/с в северной части. В целом гидрогеологические условия проектной зоны являются достаточно сложными, т.к. значительно изменяется мощность водосодержащих отложений (от нескольких метров в южной части до 300-500 м в северной); на некоторых участках встречаются останцы нижнечетвертичного возраста мощностью до 150-200 м, представленные практически безводными лессовидными суглинками.

Литологический состав отложений по трассам водоводов и на территории поселков на конусе выноса характеризуется с поверхности супесями и суглинками, под которыми на разных глубинах залегают галечники с включением валунов. В горной части зачастую с поверхности, при небольшом покрове супесчаных грунтов, залегают гравийно-галечники, подстилаемые на глубине 1,5-2,0 м валунно-галечниками.

Грунтовые воды в основном залегают на глубинах 30-50 м, на участках низкой поймы реки подрусловой поток вскрывается на глубинах до 1-2 м. Местами на левобережной террасе, по которой проложена автодорога и трасса магистрального водовода, имеет место выклинивание вод прилавков на поверхность земли.

Коэффициенты фильтрации грунтов составляют:

- суглинков – от 0,3 до 0,9 м/сутки;
- супесей – от 0,6 до 2,0 м/сутки;
- гравийно-галечников – от 5,0 до 20,0 м/сутки;
- валунно-галечников – более 10,0 м/сутки.

По нормативной классификации грунты характеризуются следующими строительными категориями:

Пески, супеси – I кат.

Суглинки – II кат.

Суглинки с включением гальки, щебня свыше 10% - III кат.

Гравийно-галечники с включением валунов до 10% – III кат.

Валунно-галечники с включением валунов до 30% – IV кат.

свыше 30% - V кат.

Глубина промерзания грунтов – 0,9-1,3 м.

Сейсмичность района строительства – 9 баллов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Существующее состояние

1) Техническое состояние системы водоснабжения

Село Каракемир является одним из девяти населенных пунктов, подключенных к Тургенскому групповому водопроводу в 2005 году в ходе строительства II очереди. Система водоснабжения села – централизованная, для жилых и производственных зон с единым источником водоснабжения, самотечная, по величине напоров в сети – многозонная. Во избежание статистического напора более 80 м при нулевом водопотреблении по условиям рельефа в нижней точке сети установлен пружинный предохранительный клапан, который при установлении статического напора 50-55 м осуществляет сброс воды, чтобы в сети не создавался напор более 60 м.

С учетом рельефа местности, расположения наиболее крупных потребителей, планировки объекта, магистральные линии проведены в направлении с юга на север и закольцованы.

Распределительные линии, получающие воду из магистральных линий с учетом требования хозяйственно-противопожарных норм для сельских населенных пунктов, проведены из полиэтиленовых труб. Сеть максимально закольцована, тупиковых участков – 15 протяженностью не более 200 м. В конце каждого тупикового участка предусмотрен мокрый (сбросной) колодец (в нижних отметках) или пробково-спускной кран (в высших отметках) для проведения текущих ремонтных и дезинфекционных работ. В начале каждого тупикового участка с высшими отметками установлена задвижка.

Из резервуаров суточного регулирования вода подается в сеть существующим подводящим полиэтиленовым трубопроводом. По условиям эксплуатации на сети установлены 12 ремонтных колодцев с колодцами опорожнения, а также 19 сбросных колодцев, что позволяет иметь необходимое количество ремонтных участков длиной не более 500-600 м с полным опорожнением.

2) Здание бактерицидной установки

Существующее здание относится ко II классу по степени долговечности, II степень огнестойкости.

Здание одноэтажное прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 5,7х3,0 м. Высота помещения от пола до перекрытия 3,5 м.

Конструктивная схема жесткая – с кирпичными несущими стенами в продольном и поперечном направлении и монолитным железобетонным перекрытием. Наружные стены - кирпичные толщиной 510 мм. Фундаменты - монолитные ленточные бетонные. Оконные блоки без остекления, ветхие, имеют поражение гнилью. Оконные и дверные блоки деревянные. Полы - бетонные. Кровля совмещенная, рулонная.

6.2. Описание принятых проектных решений

6.2.1. Наружный водопровод

1) Внутрипоселковая сеть

Дополнительная сеть водоснабжения новостроек с. Каракемир подключается к существующей сети, не вносит существенных изменений в гидравлический расчет. Дополнительная сеть принята из полиэтиленовых труб HDPE SDR 17 ГОСТ 18599-201 питьевая. Проектом предусмотрено восстановление дорог с грунтовым покрытием.

Основные показатели по системе водоснабжения:

Таблица 2

Наименование системы	*Потребный напор на вводе*	*Расчетный расход воды*				*примечание*
		м ^{3}/сут.	*м ^{3}/час*	*л/сек*	*при пожаре*	
Поселковые системы	>10м	2877,12	119,88	33,3	53,3	

2) Подводящий трубопровод ПТ-6 с. Сатай и Талдыбулак

В существующем узле отвода подводящего трубопровода ПТ-6 в с. Сатай и Талдыбулак от распределительного трубопровода РТ-1 на пикете 54+45 с отм. 845,00 напор составляет 90 м водного столба. Годы эксплуатации показали, что при таком напоре трудно регулировать потокораспределение. Небольшое открытие или закрытие задвижки приводит к значительному изменению расходов и давления. Из-за высокого давления происходят частые поломки водопроводной арматуры. Учитывая все эти факторы, было принято решение перенести отвод подводящего трубопровода с ПК 54+45 с отм. 845,00 на ПК40+45 с отм. 882,00, то есть на 57 м выше предыдущего. На

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

распределительном трубопроводе (РТ-1) монтируется регулятор давления АРТ-85 диаметром 200 мм «до себя», чтобы поддерживать необходимый напор (не менее 7м) на входе в резервуары с.Талдыбулак. На отводе от ПТ-6 в с. Сатай монтируется регулятор давления АРТ-85 диаметром 150 мм «после себя», чтобы создать необходимый напор для заполнения водонапорной башни с. Сатай (V=50 м^3, Н=18 м), автоматически исключая при этом ее перелив. Новая линия подводящего трубопровода общей протяженностью 1720 м прокладывается в начальном участке по открытой местности, далее по краю полевой дороги. Проектом предусмотрен переход под дном открытого лоткового канала и асфальтированную дорогу в с.Талдыбулак. Трубопровод выполнен из стальных труб по ГОСТ 10704-91*. Также предусмотрено строительство эксплуатационной дороги протяженностью 1,72 км вдоль подводящего трубопровода.

6.2.2. Технологические решения

В здании бактерицидных установок устанавливается следующее оборудование: бактерицидные установки УДВ-5А3ООН-10-150 производительностью 140 м^3/час. (1 раб., 1 резерв.), печь электрическая ПЭТ-4. Бактерицидные установки работают в автоматическом режиме без участия обслуживающего персонала. Режим работы – круглосуточный. Управление бактерицидными установками местное на пульте управления. Обслуживание установок сводится к регламентной замене ламп облучения и периодической мойке баков обеззараживания воды.

Для слива воды из помещения предусмотрен напольный трап со сбросным трубопроводом. Технологические трубопроводы внутри здания покрываются антикоррозийной защитой, трубопроводы на входе и выходе из здания – теплоизолируются.

6.2.3. Архитектурно-планировочное решение

На существующей площадке резервуаров с. Каракемир проектом предусмотрено:

- строительство дома службы эксплуатации (проходной);
- строительство уборной;
- реконструкция здания бактерицидных установок с заменой старого оборудования на установки производства НПО «Лит», г. Москва (УДВ 5А300Н-10-150 – 2 комплекта);
- устройство современных систем воздушной фильтрации резервуаров;
- монтаж и настройка автоматики резервуаров с целью рационального расхода воды в резервуарах и исключения больших потерь питьевой воды;
- покрытие грунтовой подъездной дороги протяженностью 800 м слоем ГПС толщиной 25 см.

1) Здание бактерицидной установки

По капитальному ремонту проектом предусматриваются следующие виды работ:

Внутренняя отделка: снятие старой штукатурки со стен и потолка, улучшенная штукатурка, левкас потолка, облицовка стен керамической плиткой на высоту 1,2 м, выше левкас с водоэмульсионной окраской. Устройство полов из керамической плитки.

Наружная отделка: штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей побелкой известковым раствором.

2) Здание проходной

Здание одноэтажное, имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 3,74х4,4 м, с высотой помещения от пола до потолка 3,0 м.

Объёмно-планировочное пространство проходной разделено перегородкой и отопительной кирпичной печью на два помещения, одно из которых имеет непосредственный выход наружу.

Внутренняя отделка стен штукатурка, с последующей побелкой за 2 раза. Окна и внутренняя дверь деревянные. Входные двери металлические. Полы линолеумные по бетонной подготовке.

Наружная отделка здания декоративная штукатурка. Утеплитель перекрытия - пенобетон объёмным весом 600 кг/м^3 толщиной 80 мм.

Кровля совмещенная, рулонная, из 3-х слоев рубероида с защитным слоем из гравия на битумной мастике.

Технико-экономические показатели

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Площадь застройки 19.52 $м^2$.
Общая площадь 13,36 $м^2$.
Строительный объем 64,42 $м^3$.

3) Уборная на одно очко

Надворная уборная на одно очко, с наружными размерами кабины 1,10х1,60 м, с высотой до низа покрытия 2,55-2,30 м. Стены уборной - обшивка досками по деревянному каркасу. Пол и стульчак дощатые по деревянным балкам. Дверной блок деревянный. Кровля совмещенная из асбоцементных волнистых листов по деревянным стро-пилам и обрешетке.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки 2,07 $м^2$.
Строительный объем наземной части 3,56 $м^3$.
Строительный объем подземной части 3,48 $м^3$.

6.2.4. Конструктивное решение

1) Здание проходной

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания жесткая с несущими стенами комплексной конструкции из обыкновенного красного кирпича М75 по ГОСТ 530-95 на сложном растворе М50, толщиной 380 мм.

Перемычки монолитные на всю ширину стен из бетона класса В15. Перекрытие из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.141.1-32с. Фундаменты - ленточные монолитные из бетона класса В7,5. Отмостка – из асфальтобетона шириной 1000 мм по уплотненному щебеночному основанию.

2) Уборная на одно очко

Уровень ответственности– III.

Степень огнестойкости– IV.

Выгреб представляет собой заглубленную в землю бетонную емкость. Из выгреба предусмотрен люк для забора жижи и вентиляционная шахта для проветривания. Вокруг здания устраивается бетонная отмостка шириной 800 мм по щебеночному основанию.

3) Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды

Фильтры серии ФСМ (№50,1W) предназначены для очистки атмосферного воздуха, поступающего в резервуары при их опорожнении, от пыли, в том числе микроорганизмов и предотвращения загрязнения. Фильтры-поглотители монтируются в металлической утепленной камере. Камера для фильтров-поглотителей представляет собой квадратное в плане сооружение с размерами 2,0х2,0 м, размещаемое на перекрытии резервуара. Высота камеры составляет 2,0 м. Высота обсыпки (общей с резервуаром) -0,5 м. Вход в камеру осуществляется сверху через утепленный люк.

Стены и потолок двойные из листовой стали толщиной 1,5 мм; 0,8 мм. Гидроизоляция - ISOVER KT-40-TWIN - мягкий эластичный мат из стекловолокна толщиной 5 см, укладывается в стены и потолки. В проекте применены фильтры фирмы «Полифильтр» Россия, имеющие цилиндрическую форму.

Антисейсмические мероприятия

Стены несущие, комплексной конструкции, из обыкновенного красного кирпича М75 на сложном растворе М50 армируются горизонтальными сетками в сопряжениях стен с шагом 500 мм по высоте. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) предусматривается не менее 120 кПа, согласно требованиям п. 7.93 СНиП РК 2.03-30-2006. Простенки, не отвечающие требованиям таблицы 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006, усиливаются железобетонными сердечниками.

Монолитные перемычки устраиваются на всю ширину стены, согласно требованиям п. 7.113 СНиП РК 2.03-30-2006.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.5. *Электротехнические решения*

Рабочим проектом предусмотрено электроснабжение площадки резервуаров с имеющимися на ней сооружениями (бактерицидная установка), электросиловое оборудование, наружное и внутреннее электроосвещение. Для измерения уровней воды в резервуарах и для автоматической работы погружного насоса и электрозадвижек в зависимости от уровней воды в резервуарах совместно с фильтрами-поглотителями в камере устанавливаются электроды от датчика-реле уровня РОС-301.

Во время ремонтных работ или профилактических мероприятий резервные электроды во втором резервуаре переключаются вместо рабочих. Кабель переключения и соединительная коробка предусмотрены.

Освещение площадки с резервуарами выполнено светильниками РКУ-01 с ртутными лампами ДРЛ-250, с подвеской их на металлических опорах. Питание к светильникам подводится силовым кабелем АВБбШв с прокладкой их в земляной траншее на глубине 0,7 м. Управление освещением осуществляется от щита ЩО, которой расположен в здании бактерицидной установки.

Отопление здания бактерицидной установки выполнено электропечью ПЭТ-4 мощностью 1 кВт. В зимнее время для предотвращения замерзания фильтров ФСМ в камере устанавливается электрообогреватель ЭИП-1-0,75 мощностью 0,75 кВт. Включение и отключение электрообогревателя – автоматическое, при помощи датчика температуры ДТКБ-53, который поддерживает заданную температуру до +10°С.

6.2.6. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Степень огнестойкости – II.

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

6.2.7. Охрана окружающей среды

Территория зоны действия проекта реконструкции и строительство систем водоснабжения с. Каракемир представлена предгорной долиной р.Тургень. Предгорная долина освоена под сельскохозяйственное производство, в основном, садово-виноградного и овоще-кормового направления на орошаемых землях.

Система водопровода с. Каракемир в настоящее время является действующим объектом. После полной реконструкции и ввода новых мощностей, питьевой водой будет обеспечено все население села Каракемир, т.е. более 7100 человек в перспективе.

Материалы, принятые для строительства водопровода и сооружений, не имеют отрицательных экологических показателей и подобраны в соответствии с перечнем материалов, разрешенных Главным Государственным санитарным врачом РК для применения в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения (№ 3.03.01.97г. от 07.07.1997г.). Питьевая вода, подаваемая в с. Каракемир по химическим и бактериологическим показателям соответствует требованиям ГОСТ 2874-82 и СНиП 3.01.067-97.

Все оборудование, трубопроводы, применяемые химические реагенты, обеззараживающие средства, контактирующие с водой, приняты из числа разрешенных органами Госсаннадзора.

В проекте предусматриваются следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- сбор твердых бытовых отходов, образующихся при эксплуатации и при уборке территории в строго отведенных местах;
- при производстве земляных работ во время производства строительных работ предусматривается полив грунта водой для предотвращения запыления отведенной территории;

Строительная организация, осуществляющая строительно-монтажные работы, обеспечивают сбор и вывоз строительных отходов в специальные места, перед сдачей объекта в эксплуатацию.

Раздел рабочего проекта «Оценка воздействия на окружающую среду» был рассмотрен Комитетом экологического регулирования и контроля Балхаш-Алакольского

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Департамента экологии (заключение государственной экологической экспертизы №06-11/742 от 17.02.2010г).

6.2.8. Техника безопасности

Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

6.2.9. Организация строительства

Населенные пункты, водоснабжение которых предусмотрено данным проектом, расположены на территории Енбекшиказахского района Алматинской области. Все населенные пункты с железнодорожной станцией Алматы-I, связаны асфальтированными и гравийными дорогами.

Район строительства согласно НДЗ-2001 отнесен к температурной зоне с расчетным зимним периодом с 10 ноября по 25 марта продолжительностью 135 дней, по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Транспортировка привозных строительных материалов и изделий от источников получения осуществляется по железной дороге до станции Алматы-I, расположенной в 90 км от объекта. От станции разгрузки до объекта строительства грузы доставляются автотранспортом с частичным завозом на базисные склады строительных организаций.

Строительно-монтажные работы предусмотрено вести вахтовым методом.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет 7 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

6.2.10. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-10.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2.3) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.2.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК8.02-02-2002.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Дополнительные затраты:

- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);
- дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2011 год в

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

соответствии со статьей 8 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 29.11.2010 года №357-IV ЗРК и согласно изменений и дополнений в Законе «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 28 февраля 2011 года № 412-IV:

- 2011 год – 1512 тенге;
- 2012 год – 1618 тенге.

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в с. Каракемир Енбекшиказахского района Алматинской области» (2-ая очередь) разработан на основании действующих строительных норм и правил, задания на проектирование от Заказчика.

Состав и комплектность представленного рабочего проекта соответствуют требованиям СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Проектные решения по водопроводным сетям и сооружениям соответствуют техническим условиям и СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК 2008 «Правила устройства электроустановок».

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы:

По конструктивным решениям:

1) Выполнен ополубочный чертеж плиты перекрытия с уменьшенным отверстием.

По наружному водопроводу:

1) Подключение проектируемых сетей к существующим сетям приняты в колодцах с запорной арматурой.
2) Исключены из проекта утеплительные крышки на колодцах и гибкие вставки на сетях.

По сметной документации:

1) Откорректированы в соответствии с проектным решением:
   - площади: деревянных оконных блоков.
2) Замена расценок согласно нормативам:
   - устройство: декоративной штукатурки;
   - установка: металлических дверных блоков.
3) Откорректированы расценки согласно нормативам:
   - стоимость: материалов и оборудования по прайс-листам.
4) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006г. РГП «Госэкспертиза».

Общее уменьшение сметной стоимости строительства в текущих ценах в результате корректировки составило - 1,268 млн. тенге.

7.3. В результате внесённых изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Показатели		Примеч. (+увелич. - уменьш.)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуем. к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Протяженность сетей водоснабжения	км	3,970	3,970	-
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн.тенге	34,014	33,490	-0,524
	в том числе: СМР	млн.тенге	30,920	30,412	-0,508
	Оборудование	млн.тенге	2,670	2,661	-0,009
	Прочие	млн.тенге	0,424	0,417	-0,007
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2011- 2012 года	млн.тенге	85,603	84,335	-1,268
	в том числе: СМР	млн.тенге	64,560	63,500	-1,060
	Оборудование	млн.тенге	5,575	5,556	-0,019
	Прочие	млн.тенге	15,468	15,279	-0,189
	Из них: - на 2011 год (стоимость ПИР и экспертизы); - на 2012 год с МРП 1618	млн. тенге млн. тенге		3,778 80,557	
4	Трудоемкость строительства	тыс. чел/дней	2,633	2,489	-0,144
5	Продолжительность строительства	месяцев	7	7	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства, согласно расчета продолжительности строительства, определенна в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2011 год в соответствии со статьей 8 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 29.11.2010 года №357-IV ЗРК и согласно изменений и дополнений в Законе «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 28 февраля 2011 года № 412-IV

8. ВЫВОД:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в с. Каракемир Енбекшиказахского района Алматинской области» (2-я очередь) соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность сетей водоснабжения **3,970 км**

Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года **33,490 млн. тенге**
в том числе:
- СМР **30,412 млн. тенге**

Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2011-12 года **84,335 млн. тенге**
в том числе:
- СМР **63,500 млн. тенге**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Из них:
-сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 года — *3,778 млн. тенге*
-сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2012 года — *80,557млн. тенге*

Продолжительность строительства — **7 месяцев**

8.2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.2.1. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАМА:

8.1.Сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Еңбекшіқазақ ауданының Қаракемер ауылындағы суменжабдықтау жүйелерінің құрылысы және қайта жаңғырту» (2-ші кезек) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің және заңдылық кесімдердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен қалыптасқан ретте бекітілуге ұсынылады.

Суменжабдықтау жүйелерінің ұзындығы — **3,970 шақырым**

2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны — **33,490 млн. теңге**
Соның ішінде:
- құрылыс-монтаж жұмыстары — ***30,412 млн. теңге***

2011-2012 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны — **84,335 млн. теңге**
Соның ішінде:
- құрылыс-монтаж жұмыстары — ***63,500 млн. теңге***

Оның ішінде:
-2011 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың сметалық құны — ***3,778 млн. теңге***
-2012 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың сметалық құны — ***80,557млн. теңге***

Құрылыс мерзімі — **7 ай**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.2. Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.2.1. Өндіріс жұмыстары басталғанға дейін жұмыс жоба белгіленген ретте 3 ай мерзім ішінде бекітілу керек.

Директордың орынбасары	Ж. Молдыбаева
Өндірістік бөлім бастығы	Т. Евтушевская
Жүргізуші сарапшы Бас маман	А. Атагуллаев
Бас маман	Г. Ерифиренко
Бас маман	П. Сорокин
Жетекші маман	Л. Сударикова

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Қорытынды 14 бетте

«20» декабрь 2011 ж.