КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ
ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА · ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

"Оңтүстікмемсараптама" ЕМК
ДГП "Южгосэкспертиза"

ҚОРЫТЫНДЫ

Ремонт
Кавказ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ
ОРАЛДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ДГП "Южгосэкспертиза"

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ДГП «Южгосэкспертиза»

_____ Р.Д.Оразбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-325/ 2008 от 2 сентября 2008г

По рабочему проекту
«Корректировка строительства водопровода в с. Каскасу Толебийского района ЮКО»

Заказчик :
ГУ «Отдел строительства Толебийского района»

Генпроектировщик:
ТОО «СанТехВодоПроект»

г.Шымкент

1.Рабочий проект **«Корректировка строительства водопровода в с. Каскасу бийского района ЮКО»**

2. **Заказчик** ГУ « Отдел строительства Толебийского района».

3. **Разработчик** ТОО « СанТехВодоПроект» Гослицензия №016056от 27.08.2004 г П Абубакиров М.И.

4. **Источник финансирования.** Государственные инвестиций.

5. **Основные исходные данные**

5.1. Основание для разработки

5.1.1 Задание на проектирование, выданное заказчиком и утвержденное стителем Акима Толебийского района Байгут Н. в 2008г.

5.1.2 Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) за №0212 выданное отделом достроительства и архитектуры Толебийского района.

5.1.3 Решение Акима Каскасуйского сельского округа Толебийского района О. за №12 от 02.06.2005 г.

5.1.4. Справка Акиматов с/о Толебийского района о количестве населения ивающего в. селах Тасарык, Онтустик, Узынарык, Алшалы, Керегетас , Каскасу оличестве животных находящихся в личном пользовании

1.5. Акт обследования источника водоснабжения села Каскасу за №25.06.2008г.

1.6. Заключение о гидрогеологических условиях участка расположения родника акты и возможных вариантах каптажа его подземных вод дренажной системой для набжения населенных пунктов Толебийского района ЮКО выполненные в ОАО « Шымкетгидрогеология»

1.7. Заключение об инженерно – геологических изысканиях выполненных в 2007г. «Инженерные изыскания».

5.2 Согласования и заключения органов государственного надзора.

2.1. Заключение государственной экологической экспертизы за № 004098 от 2.2006г. выданное департаментом природных ресурсов и регулирования одопользования ЮКО

5.2.2. Санитарно-эпидемиологическое заключение за № 17-6-8-290 от 20.10.2006 г. нное департаментом государственного санитарно – эпидемиологического надзора

2.3. Согласование с Управлением по государственному контролю и надзору в ти чрезвычайных ситуаций ЮКО за №08-24/8-680 от 20.06.06г.

3. Комплектность представленной на экспертизу документации.

1 Книга 1 Пояснительная записка .

2 Альбом 1 Поселковые сети водоснабжения.

3 Альбом 2 Внеплощадочные сети водопровода с водозабором.

4 Альбом 3 Каптаж родников.

5 Альбом 4 Камера переключения.

3.6 Т.П. 901-2-0144с86 Альбом I, III Здание бактерицидной установки

3.7 Т.П 901-4-82с84 Альбом I, II, III , IV Резервуары для воды емкостью 1000м^3

3.8. Сметная документация

4.Цели и назначение объекта

4.1 Разработка данного проекта направлена для выполнение республиканской раммы «Чистая вода», улучшения социального положения и здоровья жителей села асу

Основные данные объекта строительства и принятые проектные решения.

1. Состояния водоснабжения с. Каскасу и пути решения.

ализованное водоснабжение села «Каскасу» отсутствуют

селение использует воду на хозяйственно-питьевые нужды из рек Каскасу и асу. Централизованная канализация в поселке также отсутствует.

005 -2006 году по заданию ГУ «Отдела строительства Толебийского района ЮКО

ТОО « СанТехВодоПроект» выполнил Технико – экономическое обоснование (ТЭО), а затем рабочий проект «Строительство водопроводных сетей с. Каскасу Толебийского района ЮКО». ТЭО и Рабочий проект получили положительное заключение ДГП «Южгосэкспертиза». При реализации этого проекта только одно село Каскасу получило чистую воду. После дополнительного обследования ОАО «Шымкентгидрогеологией» источника водоснабжения с.Каскасу полноводного родника «Жангакты» и согласно «Акта обследования» утвержденного Заместителем Акима Толебийского района Рысбековым Ж. было решено использовать полноводный родник не только для водоснабжения с. Каскасу, но и для подачи воды еще в несколько населенных пунктов; с.Узынарык, с.Алшалы, с.Керегетас и далее в с. Онтустик, с.Тасарык. Всего водой питьевого качества можно обеспечить шесть поселков. Для этого было решено выполнить корректировку водозаборных сооружений и внеплощадочных сетей. рабочего проекта «Строительство водопроводных сетей с .Каскасу Толебийского района ЮКО. Дебита родников достаточно для централизованного водоснабжения всех перечисленных поселков.

6.2 Характеристика участка строительства и место прохождения объекта.

Село Каскасу расположено в 30 км к востоку от г. Ленгер.

Водозаборные сооружения и водоводы расположены на территории сельского округа с. Каскасу, Толебийского района ЮКО. Территория села Каскасу и трасса приурочены к северо-западному склону хребта Каржантау . Общий уклон поверхности земли на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах 1121,75 – 1066,32 м.

На большей части трассы, распространены насыпные грунты из суглинка с включением гальки (щебня) и гравия (дресвы) до 30%, реже почвенно-растительный слой из суглинка с корнями травянистой растительности, мощностью до 0,3м.

По инженерно-геологическим условиям в пределах трассы выделено 4 слоя

1) суглинок светло-коричневый, макропористый просадочный вскрытый мощностью 2,38м-5,8м Тип грунтовых условий по просадочным свойствам первый;

2) галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 30% с включением валунов, вскрытой мощностью 6,0м;

3) щебенистый грунт с супесчаным заполнителем с включением глыб известняка, вскрытой мощностью 0,3-1,6м;

4) глыбовый грунт с супесчаным заполнителем, представленный преимущественно гранитами, вскрытой мощностью 0,9-2,5м.

Климатический подрайон IV-Б

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 19°С

Нормативная глубина промерзания для суглинка - 0,63 м

Глубина проникновения нулевой температуры 0°С- 0,73 м

Сейсмичность - 8 баллов

Подземные воды от поверхности земли по трассе до глубины 6,0 м не вскрыты.

6.3. Описание принятых проектных решений.

6.3.1.Генеральный план и транспорт.

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами. Площадки водопроводных сооружений и каптажа родников отведены с соблюдением зон строгого режима в соответствии с действующими нормативными документами.

Площадки водопроводных сооружений расположены на землях Каскасуйского с/о.

При выполнении генпланов участков учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Автомобильные въезды на территории проектируемых водопроводных сооружений и каптаж родников предусмотрены от существующих подъездных дорог.

Водопроводные сооружения размещены на 3-х участках. Первый участок: Каптаж родников. Второй участок: 2 резервуара чистой воды емкостью 1000 м^3
Третий участок: Наземный павильон с бактерицидными установками

Основные решения генплана .

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории водопроводных сооружений запроектировано железобетонное ограждение с насадкой из колючей проволоки общей высотой 2,5 метра и металлическое ограждение высотой 1,6 метра с устройством ворот и калиток.

На территориях предусмотрена посадка деревьев, газонов и кустарников.

Покрытие запроектировано гравийное. Вынос проектов генеральных планов на местность произведено в плановом и высотном отношениях относительно существующих строений с отметками, обозначенными на топооснове.

План организации рельефа выполнен в проектных отметках с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок полов проектируемых зданий и сооружений

Отвод поверхностных вод предусмотрен с территории на существующий рельеф.

На территории резервуаров проектируемый арык облицовывается железобетонными лотками.

Технико-экономические показатели.

№	Наименование	Ед изм	Участок 1	Участок 2	Участок 3
1	площадь участка в т.ч..	м^2	7378	14694	565
2	площадь застройки в т.ч.	м^2	322	1149	7
3	площадь покрытий в т.ч.	м^2	95,5	1466	44
4	площадь озеленения территории в т.ч	м^2	6960,5	12079	514
5	площадь покрытий вне участка	м^2	3	530	119,5

Учитывая, что основными потребителями воды является, население, которым необходима вода питьевого качества, а также то, что источником водоснабжения принят существующий полноводный родник, с большим дебетом, не требующий дополнительной очистки, в проекте принята объединенная централизованная хозяйственно-противопожарная система водоснабжения.

Схема водоснабжения принята следующая: из родников вода самотеком поступает в резервуары чистой воды. Рельеф местности позволяет обойтись без насосных станций 1-го и 2-го подъема, поэтому, после резервуаров, вода поступает в населенные пункты через распределительную камеру с последующим обеззараживанием в наземном здании с бактерицидными установками, далее вода подается непосредственно в поселковые сети населенных пунктов. В распределительной камере вода разбирается по трем направлениям : 1) в с.Каскасу - диаметром 159х4,5мм 2) в с. Узынарык, с. Алшалы - диаметром 180х10,7мм 3) в с. Тасарык, с. Онтустик, - диаметром 219х4,5мм
Вода на Керегетас поступает до подачи воды в резервуар диаметром 89х4,5мм
Годовое водопотребление с учетом 6-ти сел составляет 806,392тыс.м^3/год
Годовое водопотребление села Каскасу составляет 261,553тыс.м^3/год
Максимально –суточное водопотребление села Каскасу 716,583м^3/сут.

6.3.3. Технологические решения.

Требования к качеству воды и надёжности водоснабжения.

Вода, необходимая для хозяйственно-питьевых целей населения Каскасуйского и

[illegible] сельских округов Толебийского района ЮКО отвечает «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения» за № 3.02.002.04 от 16.08.2004г. Республики Казахстан и ГОСТ 2874-82

Согласно справок, выданных акиматами Каскасуйского и Тасарыкского сельских округов, количество обслуживаемого населения сел Каскасу, Керегетас, Узынарык, Алшалы, Тасарык и Онтустик составляет от 5 до 50 тыс чел. (7173чел). Следовательно, согласно п.4.4 СНиП РК 4.01-02-2001, проектируемая централизованная система водоснабжения перечисленных сел, в том числе и села Каскасу относится ко II категории надёжности подачи воды. В связи с этим, сооружения системы водоснабжения села обеспечивают бесперебойную подачу расчётных расходов воды необходимого качества и с требуемым напором в течении периода водопотребления, при этом снижение подачи воды допускается не более 30% расчётных расходов в течении 10 суток. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время проведения ремонта, но не более чем на 6 часов

Источник водоснабжения.

В качестве источника водоснабжения принят существующий полноводный родник «Жангакты». Этот родник является источником водоснабжения всех перечисленных сел ,в том числе и села Каскасу Толебийского района ЮКО.

Родник расположен на территории Толебийского района ЮКО южнее 0,8км с.Керегетас в предгорьях хр.Угамский в урочище Керегетас.

Согласно заключения о запасах воды - дебит родников составляет – 140-550 л/сек. т. е.=12096,0м³/сут – 47520м3/сут.

Требуемый суточный расход воды составляет 2209,293 м^3 /сут – 216,885 м^3/час. – 60,246 л/сек. (для села Каскасу – 716,583м3/сут. – 62,104м3/час – 17,251л/сек)

Внеплощадочные сети водоснабжения.

В виду неблагоприятного рельефа местности (перепад отметок, более 100м. галечниковый грунт с валунами и скала), от площадки водопроводных сооружений № 1 (каптаж родников) до резервуаров чистой воды водовод проложен в две нитки из стальных труб диаметром 377х4,5 по ГОСТ 10704-91. От резервуаров до колодца В5 (в котором установлен регулятор скорости) запроектирован трубопровод диаметром 325х4,5. От колодца В5 до распределительной камеры (размером 4100х3500) трубопровод запроектирован в 2 нитки диаметром 377х4,5мм, далее в сторону с.Каскасу до павильона с бактерицидными установками водовод проложен в 2 нитки из стальных труб диаметром 159х4,5 по ГОСТ 10704-91. После павильона с бактерицидными установками до села Каскасу (ПГ-1), водовод проложен в 2 нитки из полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR 17-160*9,5 "питьевая", по ГОСТ 18599-2001.

Резервуары чистой воды.

Расчет резервуаров чистой воды выполнен в соответствии СНиП РК 4.01-02-2001г. Объем резервуаров содержит; 1) Регулирующий запас воды; 2) Аварийный запас и 3) Противопожарный запас воды на тушение пожара в течение 3-х часов (согласно Тб. 5 СНиП РК 4.01-02-2001 принятый 10 л/сек.при количестве одновременных пожаров-2 т.е. 20л/сек и 5 л/сек на внутреннее пожаротушение зданий.(больниц, детских садов и т.д.) При сейсмичности 8 баллов согласно п 15.3 СНиП РК 4.01-02-2001 объем воды на пожаротушение увеличен в 2 раза.

Согласно выполненных в проекте расчетов требуемый объем резервуаров составил - 1892,0м3 .Приняты к строительству – 2 резервуара по 1000м3 по т.п.901-4-78с84

Аэрозольные фильтры

Для очистки воздуха в системе «дыхания» резервуаров приняты фильтры аэрозольные с фильтрующим материалом ФП, (Фильтр Петрянова) из ультратонких полимерных волокон, предназначенных для тонкой и сверхтонкой очистки воздуха от твердых (сухих) высокодисперсных аэрозольных частиц. Установка фильтров предусмотрена на

покрытии резервуаров чистой воды. Узлы установки разработаны на листе 5А т.п. резервуаров 901-4-82с 84

Павильон с бактерицидными установками.

Согласно СНиП РК 4.01-022001 п.6,170 бактерицидные установки расположены в Каскасу непосредственно перед подачей воды в сеть потребителям.

В здании размером 3х4,5м размещены бактерицидные установки УОВ-15,0м , напорный трубопровод, запорная арматура, обратные клапаны, водомер, электроаппаратура и электронагревательные печи. Для отбора проб, на выходе в нише снаружи здания предусмотрен пробно-спускной кран диаметром 15мм.

Поселковые сети водоснабжения села Каскасу.

Для разбора воды населением из системы водоснабжения предусмотрен подвод воды непосредственно к границам жилых участков.

Для учета воды в железобетонных колодцах установлены водомеры (счетчики и запорные вентили)

Для выпуска воздуха в процессе работы трубопроводов предусмотрена установка – вантузов. Для сброса воды при опорожнении трубопроводов запроектированы – выпуски.

Наружное пожаротушение запроектировано из пожарных гидрантов, установленных на кольцевых сетях водопровода. Расход воды на пожаротушение принят – 10л/сек, согласно тб.5 СНиП РК 4.01-02-2001. Количество одновременных пожаров принято – равным - одному.

Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий.

Водопроводные сети по поселку запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR17-160*9,5 "питьевая", ПЭ80 SDR17-125*7,4 "питьевая", ПЭ80 SDR17-110*6,6 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

На сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 901-09-11.84 «Водопроводные колодцы».-

6.3.4. Архитектурно-строительные решения.

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений подчинены рациональным технологическим взаимосвязям и максимальному сокращению объема строительно-монтажных работ.

Резервуары емкостью-1000м^3 по т.п. 901-4-82с 84, относятся к сооружениям 2-го класса, с ненормируемой степенью огнестойкости и скомпонованы в единый блок, состоящий из двух прямоугольных ёмкостей из сборного железобетона с размерами по осям 12х24м. Резервуары частично заглублены, обвалованы, обсыпаны грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Стены резервуаров запроектированы из железобетонных панелей шпоночного типа, угловые сопряжения стен сборные из угловых блоков.

Днище – монолитная железобетонная плита на бетонной подготовке из бетона класса В3,5. Набетонка по днищу – из цементного раствора.

Резервуары перекрываются типовыми сборными железобетонными плитами ребристого сечения.

Для повышения водонепроницаемости и герметичности резервуаров предусмотрено замоноличивание сборных конструкций, бетоном на напрягающем (НЦ) или расширяющемся (РПЦ) цементе. Стыки инъецируются раствором на основе этих же цементов. Гидроизоляция стен, покрытие и днище осуществляется холодной асфальтовой мастикой.

В виду сейсмического района строительства , учтены следующие мероприятия:

1) для обеспечения работы покрытия резервуаров, как жесткого диска, в стыках плит предусмотрено устройство шпонок.

2) в сопряжении стен с покрытием усилена анкеровка закладных изделий, передающих горизонтальное сейсмическое усилие от диска покрытия;

3) приняты марки сталей и электродов для их сварки, обеспечивающие восприятие динамических нагрузок;

4) железобетонное переливное устройство заменено стальным.

Помещение для бактерицидных установок одноэтажное, размером 3,0 х 4,5 м. с несущими стенами из кирпича М К75/1/15 и фундаментами из сборных блоков. Покрытие из типовых сборных железобетонных плит по серии 1.141-28с в.1. Кровля – рулонная, совмещенная. Полы – керамическая плитка на цементном растворе по бетонной подготовке. Двери деревянные, утепленные. Отмостка вокруг здания асфальтовая, по песчано-гравийному основанию шириной 1,5 м. выполняется по узлу 89 серии 2.110-3. Толщина стен 380 мм, утеплитель кровли – керамзитобетон.

Под фундаменты предусмотрена гравийная подушка высотой 0,5 м. с послойной укаткой тяжелыми катками. Толщина слоя не более 0,25 м.

Для строительства в районах с сейсмичностью 8 баллов, выполняются следующие мероприятия, направленные на усиление конструкций; 1) в уровне верха фундаментных блоков и плит покрытия по периметру устраивается железобетонный монолитный антисейсмопояс.2)плиты покрытия применяются сборные железобетонные по серии 1.141.1-22с вып. 1,2,3 и заанкериваются в ж/б пояс покрытия. 3)Антисейсмические мероприятия предусмотрены и выполнены согласно указаниям СНиП Р.К. 2.03-30-2006 г.

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом проектом предусмотрено обмазать горячим битумом за 2р. Колодцы на сетях приняты по ТП 901-09-11.84 из железобетонных колец. Швы между сборными железобетонными элементами расчеканиваются цементным раствором М100. Перед засыпкой грунтом выполняется наружная гидроизоляция сооружений

Обмазкой горячим битумом в два слоя общей толщиной 4-5мм по огрунтовке из битума, растворенного в бензине.

6.3.5 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Отопление и вентиляция.

Источником теплоснабжения являются эл/сети, напряжением 0,4кВт. Отопление помещения бактерицидной установки принято электрическими печами типа ПЭТ-4, мощностью 1,0 кВт, с ручным управлением.

Вентиляция помещения бактерицидной принята естественной.

Электроснабжение

Электроснабжение помещения бактерицидных установок выполнено от РУ-0,4 кВ существующей КТП-10/0,4 кВ № 663 по фидеру «Абай» от ПС 35/10 кВ «Блинково» проводом марки АС, проложенным по ж/б опорам. В КТП № 663 согласно Т.У.на электроснабжение за № 01-309 от 08.09.2006г. заменен существующий трансформатор ТМ-100кВа на ТМ-160кВа. Демонтируемая трасса к дальнейшей эксплуатации не пригодна.

По степени обеспечения надёжности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям III категории. Расчетная мощность 2,25квт, сила тока 3А

Сеть напряжением 0,4 кВ от КТП выполнена проводом АС на ж/б опорах, силовые распределительные сети – кабелями АВВГ, проложенными в траншеях.

Приборы учёта – трёхфазный электронный счётчик класса точности 1,0 с трансформаторами тока установлен на отводящем фидере 0,4 кВ от КТП-10/0,4кВ в отдельном закрытом шкафу с дверцей, удобной для установки пломбы.

6.3.6 Организация строительства.

Объемы основных строительно – монтажных работ.

Общая протяжённость сетей водопровода составляет – 26757,0 м

Протяженность поселковых сетей водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ80

SDR13,6-160*11,8; ПЭ80 SDR13,6-125*9,2; ПЭ80 SDR13,6-110*8,1; ПЭ80 SDR13,6-50*3,7; ПЭ80 SDR13,6-25*2 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001 равна – 16200,0м. в том числе: диаметрами- 160 мм- 3910,0м; 125мм- 10850,0м ; 110мм- 890,0м; 50мм - 50,0;м 25мм - 500,0м Протяженность ответвлений до границ участков из полиэтиленовых труб диаметром 20мм составляет - 12500м

Общая протяженность водоводов из стальных электросварных труб составляет-600,0м в том числе: диаметром- 159*4,5 мм– 300,0м , 133*4,5 мм– 300,0м

Протяженность внеплощадочных сетей водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR17-160*9,5- "питьевая" по ГОСТ 18599-2001 равна – 114,0м. в том числе: диаметром 160мм - 114,0м. Общая протяженность водоводов из стальных электросварных труб составляет – 9843,0 м. в том числе: диаметрами- 377х4,5 мм– 4583,0м; 325х4,5мм– 144,0м; 159х4,5мм – 5116,0м

Организационно – технологические схемы последовательности возведения зданий и сооружений.

Проектом предусмотрен следующий комплекс основных строительно-монтажных работ: подготовительные; земляные; монтаж сборных ж/б элементов; прокладка подземных трубопроводов; заделка стыков; испытание трубопроводов и сооружений (резервуаров)

Потребность в основных материалах и механизмах:

Растительный грунт снимается бульдозером Д-271А, перемещается на 10м в вазы, затем используется для работ по озеленению;

Разработка грунта в котловане резервуаров производится экскаватором - обратная лопата типа Э-304 на проектную глубину с оставлением недобора 25см, который разрабатывается бульдозером типа А-271А. Грунт оставляется на площадке с дальнейшим использованием его для обратной засыпки и обвалования тем же бульдозером. .

Планировку откосов обсыпки стен производит экскаватор-планировщик ЭО-332Г. Грунт для обсыпки покрытия резервуаров подаётся передвижным транспортёром и распределяется по всей площади покрытия на проектную толщину малогабаритным бульдозером типа ДЗ-37 на базе трактора МТЗ-50 (вес – 3,6т)..

Перед началом разработки траншей производится срезка растительного слоя бульдозерами мощностью 59кВт (80 л. с) с перемещением в кавальеры.

Разработка грунта в траншеях выполняется экскаватором с емкостью ковша 0,5 м^3

Укладка бетонной смеси в бетонную подготовку резервуаров, производится при помощи автомобильного крана типа К-161 грузоподъёмностью 16т, и опрокидных бадей ёмкостью 0,4м^3, загружаемых бетонной смесью непосредственно из автосамосвалов. Перемещение этого крана осуществляется по указанным проездам. Укладка бетонной смеси в крайние пролёты выполняется краном К-161 по временной автодороге, сооружаемой по бровке котлована.

Уплотнение бетонной смеси производится поверхностным эл/вибраторами типа С-413.

Монтаж сборного железобетона и укладка монолитного бетона производится автокраном КС-1562.

Монтаж фундаментов, плит покрытия резервуаров рекомендуется производить «с колёс» при помощи монтажного стрелового крана на гусеничном ходу типа Э-12586, грузоподъёмностью 20т, после того, как бетон днища резервуаров в очередной полосе, наберёт прочность не менее 70%, от проектной.

Наружные стеновые панели монтируются краном Э-1258Б от углов к середине, обращая внимание на особую точность монтажа угловых блоков.

Прокладку подземных трубопроводов водоснабжения согласно проекта необходимо вести в соответствии со СНиП 3.05.04-85*, СНиП РК 4.01-02-2001.

Монтаж водопроводных сетей, трубозаготовительные работы и сварка полиэтиленовых труб выполняются согласно требований СН РК 4.01.01-2002, (издание 2004г.) «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства составляет – 18,7 мес.

Нормы задела в строительстве по кварталам, согласно СНиП 1.04.03-85 в % сметной стоимости.

Год	2009 год			2010 год			
квартал	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	5 кв	6 кв	7 кв
Объем в %	13	28	42	56	71	85	100

Производственные помещения узла водопроводных сооружений по степени пожарной опасности относятся к категории Д, группа производственных процессов 2Г 1Б.

К обслуживанию водозаборных и водопроводных сооружений, установки обеззараживания воды и водоводов допускаются лица, не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, не имеющие противопоказаний, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам работы, изучения действующих инструкций по рабочему месту и технике безопасности с последующей проверкой в квалификационной комиссии на право допуска к самостоятельной работе.

6.3.7 Охрана окружающей среды.

В составе объекта нет процессов оказывающих негативное влияние на окружающую среду. При строительстве водовода предусматриваются следующие мероприятия:

1) земляные работы выполняются с сохранением плодородного слоя почвы с последующим посевом многолетних сортов трав;

2) удаление хлорной воды при дезинфекции водовода предусматривается авто водовозами на поселковую свалку;

3) сброс воды из водовода после промывки осуществляется по рельефу в полосы зеленых насаждений, в водосточные кюветы дорог.

4)не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором.

Для защиты водозабора, вокруг площадки водопроводных сооружений предусмотрена санитарная зона строгого режима. Территория первого пояса зоны санитарной охраны подлежит глухому ограждению Н=2м по периметру с насадкой из колючей стальной проволоки с воротами и калиткой общей высотой 2,5 м.

На территории I-го пояса не допускается проживание людей, доступ посторонних лиц, содержание скота, а также употребление органических удобрений, ядохимикатов для посадок и посевов растительности.

6.3.8 Сметная документация.

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-03-2002, СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, изменения и дополнения выпуски 1-6.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 3.16.2.

Сметная стоимость строительства составлена в базисном уровне цен 2001 года с использованием сметных норм и расценок СНиР2001 привязанных к местным условиям строительства ЮКО.

Перевод цен 2001 года в текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного расчетного показателя установленного на 2009,2010 года согласно бюджетному законодательству в размере 1250 тенге (1250:775=1,613), 1338 тенге (1338:775=1,726)

При составлении сметной документации приняты:

территориальный район -15.2

накладные расходы согласно СН РК 8.02-02-2002 Приложения 1.

затраты на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002 - 3,4х0,8%

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно СН РК 8.02-02-2002 – 0,7%.

затраты на выслугу лет - 1%.

затраты на дополнительные отпуска - 0,4%.

налоги, сборы, обязательные платежи - 2%.

налог на добавленную стоимость - 12%.

непредвиденные и ненормируемые затраты - 6%.

Основные показатели :

Объем годового водопотребления с.Каскасу	261,553	тыс.м^3/год
Протяженность магистральных поселковых сетей водопровода из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001	16314,0	м
Протяженность полиэтиленовых трубопроводов диаметром 20мм по ГОСТ 18599-2001 до границ жилой застройки	12500	м
Протяженность водоводов из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91	10443,0	м
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	154744,49	тыс.тенге
в том числе : СМР	151335,63	тыс. тенге
Оборудование	1309,27	тыс.тенге
Прочие	2099,59	тыс.тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2009,2010 года	298181,66	тыс. тенге
в том числе : СМР	251650,64	тыс. тенге
Оборудование	2177,14	тыс.тенге
Прочие	44353,85	тыс.тенге
Нормативная трудоемкость	95,83	тыс.чел/час.
Продолжительность строительства	18,7	месяцев

7. Оценка принятых проектных решений и результаты экспертизы.

7.1 Оценка принятых проектных решений .

7.1.1 .Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями строительных норм и правил РК.

7.1.2. В полном объеме выполнено обследование существующего полноводного родника «Жангакты», воды которого впадают в реку Сайрамсу и определены возможности использования запасов воды не только для снабжения одного села Каскасу, а дополнительно еще для шести сел.

7.1.3.Разработаны проектные решения по забору и подаче родниковой воды без использования электроэнергии самотеком до резервуаров чистой воды учитывающих потребности в питьевой воде шести сел

Для села Каскасу выполнены не только магистральные сети водоснабжения но и предусмотрен подвод воды до границ жилой застройки.

7.2. В процессе рассмотрения по замечаниям ДГП «Южгосэкспертиза» в рабочий проект;

Корректировка строительства водопровода в с. Каскасу Толебийского района ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения.

7.2.1 Водоснабжение.

1) пояснительная записка откорректирована согласно СНиП РК 1.02-01-2007;
2) откорректировано задание на проектирование;
3) предоставлен акт обследования родника «Жангакты»;
4) предоставлены справки акиматов Каскасуйского и Тасарыкского сельских округов о количестве населения и животных в личном пользовании в селах Тасарык, Онтустик, Кызылнарык, Алшалы и Керегетас;
5) откорректирована суммарная таблица расходов воды;
6) предоставлен расчет резервуаров чистой воды и гидравлический расчет поселковых сетей водопровода;
7) откорректирована численность населения перечисленных сел;
8) добавлен раздел; « Внеплощадочные сети водоснабжения с водозабором»;
9) откорректированы « Технико – экономические показатели» согласно СНиП РК 1.02-01-2007;
10) в общей ситуационной схеме, количество водоводов от каптажа до резервуаров, принято два диаметра;

Внеплощадочные сети водопровода с водозабором;

11) генплан. Откорректирована таблица технико–экономических показателей (ГП-1) и ведомости объемов работ (ГП-2);
12) представлен гидравлический расчет внеплощадочных сетей (водовод от каптажа до распределительной камеры);
13) предусмотрены недостающие монтажные вставки в колодцах(согласно СНиП РК 4.01.-02-2001);
14) откорректирована протяженность труб и футляра через овраг;
15) продольные профили приведены в соответствие с планами;
16) спецификации в сетях внутриплощадочных и внеплощадочных откорректированы по замечанием.

7.2.2 Электроснабжение.

1) общие указания по разделу ЭС выполнены в соответствии с выполненными чертежами;
2) на опоре, с которой опускается кабель. предусмотрены вентильный разрядник, кабельная муфта, очаг заземления. Для защиты кабеля по опоре предусмотрена стальная труба;
3) кабельная линия привязана к зданиям и сооружениям;
4) мощность расчетная и установленная определена по СН РК 4.04-23-2004;
5) подключение электрообогревателя выполнено в соответствии с паспортом;
6) в группах штепсельных розеток предусмотрены устройства защитного отключения в соответствии с ПУЭ РК;
7) для управления наружным освещением предусмотрен выключатель, установленный в помещении;
8) спецификация откорректирована по замечаниям.

7.2.3. Архитектурно- строительная часть.

1) проект подписан ГИПом;
2) не действующие СНиПы заменены на действующие;

Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емк.1000 м^3 Альбом I:

3) Природно-климатические условия площадки откорректированы согласно геологии;
4) В номенклатуре и основных параметрах резервуара указана ширина габаритного размера резервуара;

Альбом III.

лане даны привязки спускных и подводящих трубопроводов к координационным

ректированы узлы на схеме расположения элементов;
ане днища дана отводящая труба диаметра 300;
IV.
тав проекта включено наименование альбома А- III;
Здание бактерицидных установок.
ане отм.0.000 проставлены размеры, определяющие расстояние между стенами и
ин;
«Ведомости отделки помещений» откорректированы объемы площадей (лист АС-4);
корректирована площадь пола;
плане фундаментов проставлены угловые отметки по ГП;
ирание железобетонных плит выполнено согласно СНиП РК 2.03-30-2006;
Представлен расчет фундаментов, ширина ленточных фундаментов с 0,5м увеличена
м.

2.4. Сметная часть.

В сводном сметном расчете услуги инженера (заказчика) приняты по расчету.
ость экспертизы принята в сумме 363,359 т.тенге вместо 706,23 т.тенге.
окальная смета 2-1. Поселковые сети.
откорректирован вес фасонных частей согласно проекта.
3,85 откорректирован объем колодцев согласно ТП.
133 откорректирован объем антикоррозийной изоляции.
установка фланцевой арматуры принята 420 шт вместо 840 шт.
стоимость водомера принята по расценке С131102-18 вместо С131102-15.
195 исключен монтаж арматуры как не обоснованно учтенный.
зана на листах конструкция асфальтобетонного и гравийного покрытия.
ение стоимости составило 6600,0 т.тенге.
окальная смета 2-2. Внеплощадочные сети
21,24,27,30 исключена стоимость воды из футляра.
23,26,29,32 откорректированы диаметры трубопроводов проложенных в футляре.
спускной кран 1 шт (спецификация НВК.СО п.59).
на подготовка под фундаментные блоки.
89 откорректировано количество блоков фундаментных согласно проекта.
учтено основание под отмостку 1,55 м^3.
на песчаная подготовка под днище колодцев согласно проекта.
9,126,133- откорректирован объем колодцев согласно ТП.
1-148 изоляция трубопроводов учтена согласно проекта.
9 принята марка бетона В15 вместо В7,5.
жение стоимости составило 962,1 т.тенге.
альная смета 2-3-1 Общестроительные работы резервуара
2,15 учтена надбавка на водонепроницаемость W6 вместо W2.
Локальная смета 2-3-2 Технологические трубопроводы.
тены датчики уровня .
Локальная смета 2-4-1 Общестроительные работы бактерицидной установки.
1,12,13,14 учтены фундаментные блоки согласно спецификации.
корректирована смета согласно изменениям в проекте.
Локальная смета 2-4-3 Технологическое оборудование.
Представлен прайс-лист утвержденный заказчиком на бактерицидную установку
В-15м-30. Увеличение составило 110,0 т.тенге.
нтаж трубопроводов и арматуры учтен по 12 ценнику вместо 16 сборника.
Локальная смета 2-4-4 Силовое оборудование и освещение.
нтажные работы учтены по 8 ценнику вместо 21 сборника.

Смета откорректирована согласно изменениям в проекте.
Локальная смета 2-5. Камера переключений.
Смета откорректирована согласно изменениям в проекте.
Локальная смета 2-6. Каптаж родника.
17,22,23,25 откорректирован вес арматуры.
Длина кольца принята 0,89м вместо 0,59 метра
Локальная смета 4-1. Сети 0,4 кВ.
Смета откорректирована согласно изменениям в проекте.
Локальная смета 7-3. Ограждение.
Учтен в строительных работах вместо металлоконструкций.
Учтена металлическая калитка КМ4В шт 1.
Локальная смета 7-4. Ирригация.
марка бетона принята В15 вместо В22,5.
Учтена ж/бетонная труба диам. 0,5 м.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменение	
		Представл. на рассмотрение	Рекоменд. к утвержде-нию	Увелич.	Снижен.
Объем годового водопотребления по Каскасу	тыс.м^3/год	261,553	261,553		
Общая протяженность магистральных поселковых сетей водопровода из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18555-2001	м	16314,0	16314,0		
Протяженность полиэтиленовых трубопроводов диаметром мм по ГОСТ 18555-2001 границ жилой застройки	м	12500	12500		
Протяженность водоводов стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91	м	10443,0	10443,0		
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе:	т.тенге	154744,49	146907,06		7837,43
СМР	т.тенге	151335,63	143318,67		8016,96
Оборудование	т.тенге	1309,27	1600,02	290,75	
Прочие	т.тенге	2099,59	1988,37		111,22
Общая стоимость строительства в текущих ценах 2009-2010 в том числе:	т.тенге	298181,66	282942,94		15238,72

Р	т.тенге	251650,64	238319,53		13331,11
рудование	т.тенге	2177,14	2660,61	483,47	
чие	т.тенге	44353,88	41962,80		2391,08
ативная трудоемкость	т.чел/час	95,83	83,34		12,49
ительность льства	месяц	18,7	18,7	-	-

ание: В результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная ость уменьшилась в текущих ценах 2009-2010 г. на общую сумму 15238,72 т. тенге.

8.Вывод.

учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Корректировка льства водопровода в с. Каскасу Толебийского района ЮКО» соответствует ниям строительных норм и правил Республики Казахстан и рекомендуется к ению со следующими основными технико-экономическими показателями:

годового водопотребления по с.Каскасу	261,553 тыс.м^3/год
протяженность магистральных поселковых допровода из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18555-2001	16314,0м
тяженность полиэтиленовых трубопроводов диаметром по ГОСТ 18555-2001 до границ жилой застройки	12500 м
тяженность водоводов из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91	10443,0м
ная сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001	146907,06 тыс.тенге
исле СМР	143318,67 тыс.тенге
стоимость строительства в текущих ценах 2009-2010	282942,94 тыс.тенге
ле СМР	238319,53 тыс.тенге
тивная трудоемкость	83,34 т.чел/час
жительность строительства	18,7 месяцев

ждением настоящего заключения, ранее выданное заключение за №18-247/2007 06.2007 года по рабочему проекту «Строительство водопровода в с. Каскасу ийского района ЮКО» считать утратившим силу в части показателей сметной сти строительства.

8.Тұжырым.

«ОҚО Төлеби ауданы Қасқасу ауылындағы су құбыры құрылысын қайта өңдеу» жұмыс жобасына еңгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасының құрылыс нормалары мен ережелерінің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бектуге ұсыныс беріміз:

Қасқасу ауылы бойынша жылдық су тұтыну көлемі	261,553 мың $м^3$/жыл
МСТ 18555-2001 бойынша ауылдық магистралды су	16314,0 м
тұрғын үй құрылысының шекарасына дейінгі МСТ 18555-2001 бойынша диаметрі 20 мм полиэтиленді құбырдың ұзындығы	12500 м
МСТ 10704-91 бойынша болатты электрдәнекерлі су құбырының ұзындығы	10443,0м
6.2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	146907,06мың тенге
оның ішінде құрылыс – монтаж жұмыстары	143318,67мың тенге
6.2009-2010 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	282942,94 мың тенге
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	238319,53 мынтенге
Нормативтік еңбек сиымдылығы	83,34 мың адам/сағ
Құрылыстың ұзақтығы	18,7 ай

Осы қорытындының бекітілуіне байланысты бұрынғы «ОҚО Төлеби ауданы Қасқасу ауылындағы су құбырының құрылысы» жұмыс жобасына 2007 жылдың маусым айының 11 күнінде берілген №18-247/2007 қорытындының күші жойылады.

Директор орынбасары		И.Спатаев
Жобалау бөлімінің бастығы		С.Турдиев
Аға кеңесші сарапшы		Ж.Гундарева
Бас маман		Е. Шестиалтынова
Бас маман		М. Айнабаев
Штаттан тыс сарапшы		Г.И. Сотникова