ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
ҚАСІПОРЫНЫНЫҢ
«ПАВЛОДАРМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК ҚАСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА · ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ДГП «Павлодаргосэкспертиза»
……. Д. Б. Мустафин

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№16-0352/11 от 21 июля 2011 г.

по рабочему проекту

«Строительство водопровода в с.Токтамыс Абайского района Восточно-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Абайского района

РАЗРАБОТЧИК:
ТОО «ПСД Строй-проект»
г. Павлодар

ШКО БОЙЫНША ҚАЗЫНАШЫЛЫҚ
ДЕПАРТАМЕНТІНІҢ АБАЙ АУДАНДЫҚ
ҚАЗЫНАШЫЛЫҚ БӨЛІМІ
2 15 МАЙ 2013 ШТТ
Қолы

Республика Казахстан
г. Павлодар

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство водопровода в с.Токтамыс Абайского района Восточно-Казахстанской области», разработанный в 2011г.

Настоящее заключение составлено в соответствии с договором №0406 от 20 июня 2011 г. на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство водопроводных сетей в с. Токтамыс Абайского района Восточно-Казахстанской области».

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Абайского района».

3. **ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО ПСД «Строй-проект», государственная лицензия 15-ГСЛ №000601 от 17.01.2008 г., г. Павлодар, приказ №4 от 17 февраль 2011 года о назначении Коноваленко В.И. главным инженером проекта.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1. Основание для разработки:

-задание на проектирование по объекту «Строительство водопровода в с.Токтамыс Абайского района Восточно-Казахстанской области», утвержденное начальником ГУ «Отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Абайского района».

-архитектурно-планировочное задание 5 марта 2011 года на разработку проекта «Строительство водопровода в с.Токтамыс Абайского района Восточно –Казахстанской области», утвержденное начальником ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Абайского района».

-технические условия №0006 от 07.06.2011 на электроснабжения, выданные АО «Восточно-Казахстанская Энергетическая Копания».

-протокол №16-10-144 заседания научно-технического совета МД «Востказнедр» от 4 мая 2011 года.

-отчет о результатах поисково-разведочных работ для выявления месторождений подземных вод с целью водообеспечения 12 населенных пунктов Семипалатинского региона ВКО в 2006-2007 гг.

-Заключение №01/1541 от 31.05.2011г на проектирования водопроводных сетей.

5.2. Согласования проекта

-санитарно-эпидемиологическое заключение №96 от 27 мая 2011 года, выданное ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения РК ВКО по Абайскому району ».

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу:

- Том 1. Пояснительная записка. Чертежи.
- Том 2. Сметная документация.

ШҚО БОЙЫНША ҚАЗЫНАШЫЛЫҚ
ҚАЗЫНАШЫЛЫҚ БАСҚАРМАСЫ
2 15 МАЙ 2013 ШТТ

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Климатические характеристики

Климат района строительства резко континентальный.

Район строительства относится к категории 1В, ветровая нагрузка - 3 район, снеговая нагрузка - 4 район. Вес снегового покрова 100 кг/м^2,

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки (минус 40 °С), самых холодных суток (минус 42 °С). Наибольшая суточная амплитуда температуры воздуха составляет 15.1 °С в сентябре, наименьшая (плюс 8.9 °С) в ноябре. Средняя температура отопительного периода составляет – минус 7.1 °С, продолжительность отопительного периода 204 сут.

Устойчивый снежный покров образуется в среднем в первой декаде ноября, сходит в первой половине апреля.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца – минус 16.4°С,

наиболее жаркого – плюс 21.9 °С.

Количество осадков за год составляет 306 мм.

6.1.1. Топографические, геологические и гидрогеологические условия

В топографическом отношении площадка проектирования изучена хорошо.

В геологическом строении участка принимают участие осадочные породы еркебидаикской свиты среднего ордовика, прослеживающиеся вдоль реки.

В гидрогеологическом строении участок работ представляет собой мелкосопочник по левому берегу р. Шаган и низкогорный рельеф по правому берегу реки, у северной границы участка. В пределах участка русловой аллювий представлен валунно и гравийно-галечником с песчаным заполнителем. Мощность отложений достигает – 2,5 м.

В 2006-2007 г. в ходе проведения поисково-разводочных работ по выявлению месторождений подземных вод с целью водообеспечения 12 населенных пунктов Семипалатинского региона ВКО в с. Токтамыс были пробурены 3 скважины №2611, 2612, 2613 расположнные в пределах села, в благоприятных гидрогеологических и санитрарно-гигиенических условиях.

В результате установлено, что мощность отложений изменяется от 2,5-12,5 метров.

Скважины №2611, 2612, 2613 изучены и рекомендованы .

Дебит скважин составляет 1,0-1,04 м3/с.

Запасы подземных вод с. Токтамыс утверждены в количестве 174 м3/сут.

6.2. Принятые проектные решения

Водоснабжение села Токтамыс до сегодняшнего дня осуществляется из трубчатых колодцев, находящихся почти в каждом дворе, расположение которых не удовлетворяет санитарным правилам. На территории села 2 эксплуатационные скважины, обеспечивающие водой котельные школы и бани, документация по которым в хозяйстве отсутствует. Водопроводная сеть не построена.

Проект строительства системы водоснабжения села Токтамыс Абайского района Восточно-Казахстанской области выполнен по заданию на проектирование.

Село Токтамыс входит в состав Абайского района, ВКО, расположено в 194 км от г. Семей и в 110 км от районного центра с. Караул. Связь с г. Семей и с. Караул осуществляется по автодороге. Село Токтамыс находится на левом берегу реки Шаган.

Население села составляет 774 чел.

В подсобном хозяйстве жителей имеется крупный рогатый скот – 2743 голов, мелкий рогатый скот – 23995 голов, лошади – 1564 голов, птицы. Поение животных не учитывается согласно задания на проектирование.

6.3. Генеральный план

Генплан разработан для четырех площадок.

Площадка №1 располагается на юге с. Токтамыс. Размер участка 72,0х76,0 м. Для сбора талых и дождевых вод на участке предусмотрено устройство водоотводной канавы по периметру участка. Уклоны по вертикальной планировке предусмотрено расположить от обваловки фильтров-поглотителей и резервуаров запаса вода к границам участка.

Проектом предусмотрено устройство подъездной дороги длиной 124,1 м. Ширина дороги - 4,5 м. Ширина обочины составляет - 1.0 м. Дорога в насыпи, недостаток грунта на устройство насыпи доставляется с площадки №4, на которой имеется избыток грунта от устройства вертикальной планировки территории и водоотводной канавы.

На территории площадки располагаются:

- насосная станция 2 подъема;
- резервуары запаса воды емк.2х100 м³;
- фильтры-поглотители;
- сторожка;
- КТПГ160-10/0,4кВ;

- туалет на одно очко с выгребом.

По периметру участок ограждается железобетонным забором по серии 3.017-1, на въезде устанавливаются распашные ворота и калитка.

Проезжая часть и вся площадь площадки имеет покрытие из фракционного щебня.

Площадка №2, №3, №4 имеют одинаковый состав зданий и сооружений:

- водозаборную скважину;
- насосную станцию на водозаборной скважине.

Данные площадки имеют размеры 100х100 м так как СЗП на водозаборной скважине составляет – 50 м. По периметру данные три площадки имеют ограждение аналогичное ограждению площадки №1, также распашные ворота и калитка. Также на территории площадок имеется водоотводная канава.

Длина подъездной дороги для площадок составляет:

- площадка №2 – 160,2 м;
- площадка №3 – 80,9 м;
- площадка №4 – 92,9 м.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей с высотой сечения рельефа 0,10 м (площадки №№1, 2) и 0,5 м (площадки №№3, 4).

Площадка №1 имеет наружное освещение, по периметру участка устанавливаются 12 опор освещения.

6.4. Технологические решения

Удельные нормы водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды населения приняты в соответствии с табл.5.1,5.2. 5.3 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Сводная таблица водопотребления

№	Наименование потребителей	Число потре-бителей (чел)	Удельное водопорт-ребление л/сут на одного потребителя	Расчетный суточный расход м3/сут	Коэфф. суточной неравно-мерности	Максималь-ный суточный расход м3/сут.	Коэфф. часовой неравно-мерности	Маси-мальный часовый расход м3/час	Рсчетный секундный расход л/сек.
1.	Здания оборудованные внутренним водопроводом	774	110	85,14	1,1	93,7	2,64	10,30	2,86
3.	10% непредвиденные расходы			8,51		9,37		1,03	0,31
4.	Итого по жилой зоне			93,7		103,02		11,33	3,1
5	Полив зеленых насаждений	774	70	54,18		54,18		2,26	774
6.	ВСЕГО водо-потребление			147,8		157,2		13,59	3,15

ШКО БОЙЫНША ҚАЗЫНАШЫЛЫҚ ДЕПАРТАМЕНТІНІҢ АБАЙ АУДАНДЫҚ ҚАЗЫНАШЫЛЫҚ БАСҚАРМАСЫ 2 15 МАЙ 2015 ШТТ Қолы

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.2.4 в соответствии с требованиями Пункта 78 Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" (как для общественного здания высотой 2 этажа и строительном объёме 15100 м3) и составляет 15 л/сек.

Количество одновременных пожаров – один. Продолжительность тушения пожара принята 3 часа. Наружное пожаротушение предусматривается при помощи автонасосов.

В таблице 1 представлены вероятные суммарные расходы всеми потребителями: расчетный суточный, максимальный суточный, максимальный часовой, расчетный

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

секундный.

Требуемые минимальные напоры в кольцевой водопроводной сети приняты у пожарных гидрантов – 10 м., в двухэтажной застройке 14 м на вводах в здания.

Свободный напор в наружной сети хозяйственно-питьевого водопровода у потребителей не превышает 60 м.

6.5. Источники водоснабжения

В качестве источника водоснабжения с. Токтамыс принято запасы подземных вод месторождения третьей группы сложности. Эксплуатационные запасы – балансовые 174м3/сут (Скв. № 2611, 2612, 2613).

6.6. Система и схема водоснабжения

Данным проектом для водоснабжения с. Токтамыс предусмотрено:

- проектирование трех скважинных водозаборов;
- проектирование трасс водоводов от скважинных водозаборов до площадки водопроводных сооружений №1 с. Токтамыс;
- проектирование новой площадки водопроводных сооружений 2 подъема;
- проектирование новой трассы водовода от насосной станции 2 подъема на площадке водопроводных сооружений до села с. Токтамыс;
- проектирование сельских сетей водопровода.

Проект разработан согласно требований СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Система водоснабжения с. Токтамыс принята объединенная, обеспечивающая подачу воды на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды.

По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения в соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009 п.7.4 относится ко III категории. Так как в рабочем проекте предусмотрена резервная водозаборная скважина, предусмотрено устройство двух водоводов. При этом в случае отключения одного водовода общая подача воды на хозяйственно-питьевые нужды будет снижена не более чем на 30%. При выходе из строя основного электропитания предусматривается включение дизельных электростанций.

Проектируемая резервная водозаборная скважина расположена на площадке №4 водозаборных сооружений.

Рабочим проектом реконструкции системы водоснабжения предусмотрена следующая схема водоснабжения с. Токтамыс.

Вода из двух рабочих и одной резервной водозаборных скважин подземного водозабора, по двум напорным водоводам подаётся в два резервуара чистой воды ёмкостью 100 м^3 каждый (вновь проектируемые), расположенные на площадке №1 водопроводных сооружений. Затем вода насосной станцией второго подъема подаётся в разводящие сети села и в водонапорную башню емк. 50 м^3, высотой ствола до бака 18 м.

2 15 МАЙ 2013 ШТТ

6.7. Насосные станции II подъема

Насосная станция второго подъёма предусматривает подачу воды в разводящие сети села и в водонапорную башню

Исходя из максимально-суточного расхода воды (157,2 м^3) и расхода воды на пожаротушение (67,59м3), потребного напора на хозяйственно-питьевые противопожарные нужды принимаем к установке две группы насосов: хозяйственно-питьевые и противопожарные (1 рабочий и 1 резервный), согласно п. 10.2 прим.1 СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

В качестве хозяйственно-питьевых насосов приняты насосы марки К20/30 с эл. двигателем N=4 кВт.

При подаче расхода на хозяйственно-питьевые нужды Q = 20 м3/час насос развивает напор Н=30,0 м.

В качестве противопожарных насосов приняты насосы марки К100-65-250 с эл.

двигателем N=45 кВт.

При подаче расхода на противопожарные нужды Q = 100 м3/час насос развивает напор H=80 м.

Внутреннее пожаротушение помещений насосной станции не требуется согласно СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» п.10.18 ($F_{маш.зала}$ < 6х9 м). Станция оборудуется огнетушителями.

Наружное пожаротушение насосной станции 2 подъема осуществляется передвижной пожарной техникой из колодцев, расположенных в непосредственной близости от резервуаров чистой воды, с установкой в них колонок управления задвижками, в соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009 п.12.5.6. Расход воды на наружное пожаротушение определен согласно СНиП РК 4.01-02-2009 в соответствии с Техническоим регламентом "Общие требования к пожарной безопасности" табл.1, приложение 8 и составляет 10 л/с. (Vстр. <3 тыс.м3, степень огнестойкости –II, категория производства «Д»).

В проекте предусмотрена бактерицидная установка для обеззараживания воды УУФОВ 30 производительностью 30 м3/час, мощностью N=0,5 кВтч. Обеззараживание воды осуществляется ультрафиолетовыми лучами излучаемыми, разрядными лампами низкого давления в камере облучения установки. Камера облучения представляет собой горизонтально расположенный цилиндрический корпус с вваренным днищем, патрубкам подвода и отвода воды, крышкой, кварцевыми чехлами и вставленными в них бактерицидными лампами. Корпус камеры оборудован смотровым окном для визуального наблюдения за гидравлическим режимом работы установки. Вода, подаваемая на обеззараживающую установку по физико- химическим свойствам соответствует ГОСТу 2874-82 "Вода питьевая".

На площадке водопроводных сооружений предусмотрено здание сторожки с помещением охраны и дежурного персонала.

Дренажные насосы

Для откачки аварийных вод из приямка машинного зала при аварии на запорной арматуре или на насосе, принят дренажных насос (1 рабочий, 1 резервный) марки ГНОМ 10-10; Q =10 $м^3$/час; H=10 м с электродвигателем N=1,1 квт.

Производительность дренажного насоса принята из условия откачки воды из машинного зала не более 2-х часов при слое воды 0,5 м.

Откачка дренажных вод ведется на рельеф.

6.8. Учет расхода воды

Для учета количества воды, подаваемой в поселковую сеть, предусмотрена установка счетчиков воды в насосной станции. Напорных водоводах установлены водомеры марки СТВ-65.

Счетчик в насосной станции рассчитывается в зависимости от производительности насосного оборудования (20$м^3$/час=5,5л/с).

Потери давления в счетчике согласно /2/ п.5.14 составляют:

$h = Sq^2$,

где S – гидравлическое сопротивление счетчика;

q - секундный расчетный расход воды

Потери давления для турбинных счетчиков не должны превышать 2,5 м.

Согласно выше изложенного в насосной станции устанавливается счетчик – СТВ-65 (турбинный). В насосной станции счетчик проверен на пропуск пожарного расхода (27,7 л/с), при этом потери в счетчике не превышают 10 м.

6.9. Водоводы и водопроводные сети

Для обеспечения бесперебойной подачи воды на нужды пожаротушения села Токтамыс наружные кольцевые водоводы приняты полиэтиленовые диам. 160 х 9,5-110х4,2 мм по ГОСТ 18599-2001. Диаметр водоводов принят на основании

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

гидравлического расчета на случай пожаротушения и проверен на случай аварии на одном водоводе при хоз.питьевом водоразборе:

Глубина заложения трубопроводов принята на 0,5 м больше расчётной глубины проникания в грунт нулевой температуры.

При прокладке водопровода необходимо соблюдать минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций в плане (расстояния в свету от наружной поверхности труб водопровода согласно СНиП РК 3.01-01-2002 табл.14,15):

- до фундаментов существующих зданий и сооружений – 5 м;
- до фундаментов опор воздушной линии передач напряжением до 1кВ – 1 м, св. 1кВ -2 м,

В проекте предусмотрена:

- установка на сети колодцев для размещения проектируемой арматуры и пожарных гидрантов согласно нормативных расстояний.

Колодцы на проектируемой водопроводной сети предусмотрены по Т.П. 901-09-11.84 из сборного железобетона (круглые).

Подключение индивидуальных жилых домов предусмотрено по мере прокладки районных сетей. Узел подключения разработан на разделе НВ. Владельцами индивидуальных жилых домов должны быть оформлены технические условия на подключение, согласованные с владельцем строящихся сетей.

Опорожнение сети в мокрые колодцы предусмотрено в пределах ремонтных участков. Мокрые колодцы выполнить с отстойной частью глубиной 1 м. Опорожнение трубопроводов производить одновременно с откачкой воды из колодцев на рельеф.

Мокрые колодцы снаружи обмазать горячим битумом за 2 раза, внутри затереть цементным раствором с церезитом.

Швы между железобетонными кольцами заделать слоем цементно-песчаного раствора.

Перед началом производства работ заказчику уточнить по месту наличие подземных сетей и инженерных коммуникаций.

При пересечении проектируемых сетей с существующими сетями разработку грунта вести механизированным способом на расстоянии не менее 2 м от боковой стенки и не менее 1 м над верхом трубы.

6.10. Пожаротушение

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение с. Токтамыс принят в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.2.4 в соответствии с требованиями Пункта 78 Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" (как для общественного здания высотой 3 этажа и строительном объёме 19008 м3) и составляет 15 л/сек. Расчетное количество одновременных пожаров-1, время тушения-3 часа.

15 МАЙ 2013

Расход воды на внутреннее пожаротушение для школы не предусматривается в соответствии с СНиП РК 4.01-41-2006 п. 4.3.7 как для школ, не оборудованных стационарной киноаппаратурой в актовом зале).

Тушение пожаров предусмотрено автонасосами с забором воды из пожарных гидрантов. Установка пожарных гидрантов предусмотрена вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, и не ближе 5м от стен зданий. Пожарные гидранты расположены на кольцевых сетях, длина тупиковой линии не превышает 200м. Высота пожарных гидрантов принята из условия, что расстояние от верха ПГ до крышки колодца составляет не менее 150мм и не более 400мм. Для предотвращения попадания дождевых вод в колодцы с пожарными гидрантами установить люки колодцев выше уровня дорожного покрытия на 1см. Колодцы с пожарными гидрантами оборудовать вторыми утепляющими крышками диам. 700 мм, выполненными из пиломатериала хвойных пород h =0,047 м по ГОСТ 24454-80*. С

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

внутренней стороны крышку обшить оцинкованной кровельной сталью по строительному войлоку.

На наружных стенах общественных зданий предусматривается размещение указательных знаков ПГ, освещаемых в темное время суток. В районах индивидуальной застройки в непосредственной близости от проектируемых колодцев с пожарными гидрантами устанавливаются указательные знаки ПГ (на стойках).

Указательные знаки предусмотрены в светоотражающем исполнении согласно СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности».

Согласно примечания к п.11.10 СНиП РК 4.01-02-2009 разделение водопроводной сети на ремонтные участки обеспечивает при выключении одного из участков отключение не более пяти пожарных гидрантов.

Тушение пожаров осуществляется за счет 3-х часового противопожарного запаса воды, хранящегося в РЧВ и противопожарного запаса воды, хранящегося в водонапорной башне (первых 10 мин.).

Внутреннее пожаротушение помещения насосной станции 2 подъема не требуется (размер машинного зала < 6х9 м СНиП РК 4.01-02-2009 п.10.18). Наружное пожаротушение насосной станции осуществляется передвижной пожарной техникой из колодцев, расположенных в непосредственной близости от резервуаров чистой воды, с установкой в них колонок управления задвижками. Требуемый расход -10л/с (Vстр. < 3 тыс.м^3, кат.»Д», степень огнестойкости – II СНиП РК 4.01-02-2009 в соответствии с Техническоим регламентом "Общие требования к пожарной безопасности" табл.1, приложение 8).

6.11. Зоны санитарной охраны

Установление границ зон санитарной охраны

В систему водоснабжения села Токтамыс входят:

- водозаборные скважины из подземных источников;
- здания над водозаборными скважинами;
- насосная станция второго подъема;
- резервуары чистой воды емкостью 2 х 100 м3;
- водонапорная башня;
- водовод от водозаборных скважин до резервуаров на площадке водопроводных сооружений;
- водовод от НС на площадке водопроводных сооружений до разводящих сетей;
- разводящие водопроводные сети по застроенной территории.

Границы первого пояса ЗСО подземных источников устанавливаются, как для недостаточно защищенных подземных вод, имеющих мощную водоупорную кровлю из суглинков, на расстояниях 50 м от водозаборных скважин.

Границы первого пояса ЗСО водопроводных сооружений на площадки №1 устанавливаются на расстоянии 30 м.

Границы первого пояса ЗСО водонапорной башни устанавливаются на расстоянии 15м от ствола водонапорной башни.

Для водоводов прокладываемых в две нитки от водопроводных сооружений устанавливается санитарно-защитная полоса шириной 10 м, для разводящих сетей по территории села устанавливается санитарно-защитная полоса, достаточная для производства ремонтных работ в случаях порыва трубопроводов, по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы.

Технические мероприятия предусматриваемые в зонах санитарной охраны

Территория первого пояса ЗСО площадок водопроводных сооружений ограждается глухим ограждением высотой 2,0 м и на 0,5 м – из колючей проволоки. При этом предусматривается колючая проволока в 4 нити на кронштейнах с внутренней стороны ограждения.

На территории ЗСО первого пояса выполняются планировочные работы, озеленение посевом трав, проезды с твердым покрытием. Ко всем площадкам предусматриваются подъезды, для въезда на территорию предусматриваются ворота.

За работой насосных станций организуется постоянный контроль.

По границам второго пояса ЗСО производится установка столбов с опознавательными знаками.

Территория первого пояса ЗСО водонапорной башни не ограждается, в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2001 п.14.4, примечание, как водонапорная башня с глухим стволом, расположенная на территории населённого пункта.

Санитарно-организационные мероприятия, проводимые в зонах санитарной охраны

На территории 1-го пояса ЗСО запрещается:

- все виды строительства, за исключением реконструкции или расширения основных водопроводных сооружений;
- размещение жилых и общественных зданий, проживание людей, в том числе работающих на водопроводе;
- прокладка трубопроводов различного назначения, за исключением трубопроводов, обслуживающих водопроводные сооружения;
- выпас скота и применение для растений ядохимикатов и удобрений.

На территории 2-го пояса ЗСО надлежит:

а) осуществлять регулирование отведения территории для населенных пунктов, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений, промышленных и сельскохозяйственных объектов, а также возможных изменений технологии предприятий, связанных с повышением степени опасности загрязнения источника водоснабжения сточными водами;

б) благоустраивать промышленные, сельскохозяйственные и другие предприятия, городскую застройку с устройством систем централизованного водоснабжения и канализации, или устройством водонепроницаемых выгребов в районах неблагоустроенной застройки, предусматривать организацию отвода загрязненных поверхностных вод;

в) предусматривать выявление, тампонаж или восстановление неправильно эксплуатируемых скважин и шахтных колодцев, создающих опасность загрязнения водоносного горизонта;

г) регулировать бурение новых скважин.

Запрещается:

д) загрязнение территории нечистотами, мусором, навозом, промышленными отходами и др.

е) размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей, шлакохранилищ и других объектов, которые могут вызвать химические загрязнения источников водоснабжения;

ж) размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, земледельческих полей орошения, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, которые могут вызвать микробное загрязнение источников водоснабжения;

з) применение удобрений и ядохимикатов;

и) закачка отработавших вод в подземные пласты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли.

На территории 3-го пояса ЗСО водозабора следует предусматривать санитарные мероприятия, как и для 2-го пояса в п.п. а, б, в, г, ж, з, и.

В пределах санитарно-защитной полосы площадки водопроводных сооружений предусматриваются такие же санитарные мероприятия, как и для 2 пояса ЗСО, указанные

ШҚО БОЙЫНША ҚАЗЫНАШЫЛЫҚ ДЕПАРТАМЕНТІНІҢ АБАЙ АУДАНДЫҚ ҚАЗЫНАШЫЛЫҚ БАСҚАРМАСЫ
2 15 МАЙ 2013 ШТТ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

в п.п.а, б, д, е, к, з.

В пределах санитарно-защитной полосы водоводов запрещается загрязнение территории и грунтовых вод различными нечистотами (уборные, пойменные ямы, навозохранилища, мусорные свалки и т.п.).

6.12. Эксплуатационные мероприятия

Основной задачей эксплуатации водопроводной системы является обеспечение бесперебойной подачи воды надлежащего качества, наиболее целесообразное использование сооружений в целях максимального сокращения эксплуатационных затрат.

С этой целью необходимо:

1. Содержание в исправном состоянии всех сооружений и их оборудования, для чего производится периодический осмотр всех сооружений и устройств.
2. Проведение мероприятий по обеспечению оптимальных режимов работ водопроводных сооружений.
3. Проведение планово-предупредительного ремонта.
4. Выявление и ликвидация аварий.
5. Регулярные наблюдения за качеством воды в источнике и воды подаваемой потребителям, с этой целью необходимо производить отбор проб на полный химический и бактериологический анализы не реже одного раза в квартал.
6. Наблюдение за контрольно-измерительной аппаратурой.
7. Подготовка водопроводных сооружений к работе в зимних условиях.
8. Очистка, промывка и дезинфекция отдельных сооружений и труб. Баки водонапорных башен следует очищать от осадка (песка, ила) не реже одного раза в год с последующей дезинфекцией.
9. Наблюдение за исправностью водомеров, ремонт их и испытание.
10. Проведение мероприятий по охране труда и технике безопасности.
11. Осуществление контроля за работой и состоянием внутридомовых водопроводов.

Очень большое внимание при эксплуатации водопровода должно быть уделено обеспечению высокого санитарного состояния всех водопроводных сооружений.

6.13. Теплоснабжение

Расчетные параметры наружного воздуха: - минус 39°С.

Насосная станция на водозаборной скважине.

Расчетные параметры внутреннего воздуха: - плюс 5°С.

Отопление здания насосной станции запроектировано электрическое лучисто-конвективное, действующее периодически. В качестве нагревательных приборов приняты печи типа ПЭТ-4 с автоматическим управлением. При достижении внутренней температуры воздуха -плюс 5°С, электропечи отключаются.

Вентиляция здания насосной станции запроектирована естественная с однократным воздухообменом. Вытяжка воздуха осуществляется через системы, оборудованные дефлекторами.

ШҚО БОЙЫНША ҚАЗЫНАШЫЛЫҚ ... АУДАНДЫҚ ҚАЗЫНАШЫЛЫҚ БАСҚАРМАСЫ
2 15 МАЙ 2012 ШТТ
Қолы

6.14. Электротехнические решения

Сооружения водопроводных сетей получают питание от комплектной трансформаторной подстанции (КТПГ), установленной на территории площадки №1 .

В соответствии с техническими условиями точкой подключения к электрическим сетям является существующая опора ВЛ-10кВ №42.

Воздушная линия от точки подключения до КТП выполнена самонесущим изолированным проводом марки СИП-3 на железобетонных опорах. В начале и конце линии устанавливаются линейные разъединители марки РЛНД-10.

Ввод КТП выполняется воздушным.

На площадке комплекса проектируется кабельные линии: силовые (0,4 кВ) и контрольные. Кабели прокладываются в траншее на глубине 1 метра от планировочной

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

отметки земли.

При пересечении кабели прокладывать в асбестоцементных трубах.

Учет электроэнергии предусматривается счетчиком марки СЕ 304 (Энергомера), который устанавливается в НЕ 04кВ КТП.

6.15. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с порядком определения сметной стоимости строительства Республики Казахстан (СН РК 8.02.-02-2002).

Переход на текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года осуществлён через индекс изменения МРП, В текущих ценах 2011 года МРП составляет 1512 тенге.

Налоги, сборы, обязательные платежи приняты в размере 2 % .

Ненормируемые и непредвиденные затраты – в размере 6 %.

Нормы накладных расходов приняты согласно приложения СН РК 8.02-02-2002, в которых учтён социальный налог.

НДС-12 %.

В сметной документации на строительство выделена нормативная трудоёмкость и сметная заработная плата согласно СН РК 8.02-02-2002.

Стоимость местных строительных материалов определена по сборнику сметных цен на местные строительные материалы для сельского строительства (СН РК 8.02-04-2004).

Территориальный район - Восточно-Казахстанская область.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В целом рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование и иными исходными данными.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Принятые решения с учетом внесения изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, противопожарной, производственной безопасности, обеспечивают надежную работу.

ШҚО БОЙЫНША ҚАЗЫНАШЫЛЫҚ ДЕПАРТАМЕНТІНІҢ АБАЙ АУДАНДЫҚ ҚАЗЫНАШЫЛЫҚ БАСҚАРМАСЫ
15 МАЙ 2012 ШТТ
Қолы

7.2. В процессе рассмотрения по рабочему проекту **«Строительство водопровода в с.Токтамыс Абайского района Восточно-Казахстанской области»** по замечаниям и предложениям ДГП «Павлодаргосэкспертиза» в проектно-сметной документации были внесены следующие изменения и дополнения:

1. Пояснительная записка. Откорректированы технические показатели.
2. Водопроводные сети. Листы НВ-1,2. Откорректирована таблица основных показателей. Предусмотрена укладка труб. Откорректирована протяженность сети.
3. Водопроводные сети. Листы НВ 3-6. Откорректирована схема водопроводных сетей с расстановкой колодцев, указаны диаметры и протяженность.
4. Водопроводные сети. Лист НВ-4. Показан подвод водопровода к каждому дому.
5. Водопроводные сети. Лист НВ-7. Откорректировано основание труб. Показано покрытие дороги и их длина. Предусмотрены гильзы при пересечении трубами стенок колодцев.
6. Водопроводные сети. Лист НВ8. Исключен узел Б, учтен объем бетона.

7. Наружные сети водопровода. Лист НВК-2. Указана привязка от здания до существующей сети канализации.

8. Наружные сети водопровода. Лист НВК-2э указана привязка выпусков К1 от осей зданий.

9. Сводный сметный расчет. Откорректированы затраты на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

10. Сводный сметный расчет. Откорректированы затраты, авторского и технологического надзора.

11. Сметный расчет. К затратам временные здания и сооружения принят коэф.0,8.

12. Сводный сметный расчет. Откорректированы затраты на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

13. Сводный сметный расчет. Откорректированы затраты, авторского и технологического надзора.

14. Сметный расчет. К затратам временные здания и сооружения принят коэф. 0,8.

15. Локальная смета №2-1. Позиция 29, откорректированы прямые затраты.

16. Локальная смета №2-1. Позиция 136, приведены в соответствие стоимостные показатели.

17. Локальная смета № 3-1-1. Позиция 68, учтена деревянного плинтуса.

18. Локальная смета № 6-2-1. Позиция 29, исключена стоимость кровельного материала, так как она учтена в позиции 30, 31.

19. Локальная смета № 6-3-1. Позиция 29, исключена стоимость кровельного материала, так как она учтена в позиции 30, 31.

20. Локальная смета № 6-4-1. Позиция 29, исключена стоимость кровельного материала, так как она учтена в позиции 30, 31.

21. Локальная смета № 6-5-1. Позиция 36, приведены в соответствие стоимостные показатели.

Сравнительный анализ технико-экономических показателей по проекту

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+Увелич. -Снижен.
		Представленные	Рекомендованные к утверждению	
Протяженность	км	8,368	8,368	-
Общая сметная стоимость в базовых ценах 2001 г.,	тыс.тенге	136 934,562	135 382,874	-1 551,688
в том числе СМР	тыс.тенге	132 008,647	130 512,778	-1 465,869
оборудования		3 068,855	3 068,855	-
Общая сметная стоимость в текущем уровне цен 2011 г.,	тыс.тенге	311 277,941	307 750,663	-3 527,278
в том числе СМР	тыс.тенге	257 548,872	254 630,430	-2 918,442
оборудования		5 987,336	5 987,336	-
Продолжительность строительства	мес.	5	5	-

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚАРЖЫ МИНИСТРЛІГІНІҢ МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА КОМИТЕТІНІҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА ДЕПАРТАМЕНТІНІҢ ТАБАЙ АУДАНДЫҚ БӨЛІМШЕСІ
2
15 МАЙ 2013
ШТТ 5

Примечания:

1. Общее снижение в сумме 3 527,278 тыс. тенге произошло за счет корректировки сметной документации по замечаниям и предложениям ДГП «Павлодаргосэкспертиза».

2. В течении 14 календарных дней со дня выдачи данного заключение согласовать рабочий проект с государственной службой экологического контроля и представить заключение в ДГП «Павлодаргосэкспертиза» в противном случае данное заключение будет отозвано.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. ВЫВОД

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство водопровода в с.Токтамыс Абайского района Восточно-Казахстанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность	– 8,368км
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001г.	– 135 382,874 тыс.тенге
в том числе СМР	– 130 512,778 тыс.тенге
оборудования	– 3 068,855 тыс.тенге
Общая сметная стоимость строительства	
в текущем уровне цен 2011 г.,	– 307 750,663 тыс.тенге
в том числе СМР	– 254 630,430 тыс.тенге
оборудования	– 5 987,336 тыс.тенге
Продолжительность строительства	– 5 месяцев

8. ТҰЖЫРЫМ

Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды еске отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Абай ауданы Тоқтамыс с. су құбырының құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Ұзындығы	– 8,368 шақырым
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған	
құрылыстың жалпы құны	– 135 382,874 мың теңге
соның ішінде құрылыс-монтаждық жұмыстары	– 130 512,778 мың теңге
жабдықтар	– 3 068,855 мың теңге
2011 жылғы ағымдағы бағамен алынған	
құрылыстың жалпы есептік құны	– 307 750,663 мың теңге
соның ішінде құрылыс-монтаждық жұмыстары	– 254 630,430 мың теңге
жабдықтар	– 5 987,336 мың теңге
Құрылыс салу ұзақтығы	– 5 ай

ШҚО БОЙЫНША ҚАЗЫНАШЫЛЫҚ ДЕПАРТАМЕНТІНІҢ АБАЙ АУДАНДЫҚ ҚАЗЫНАШЫЛЫҚ БАСҚАРМАСЫ
2 15 мая 2013 ШТТ
Қолы

Жауапты орындаушылар

Өндіріс бөлімінің бастығы	Сейсембеков А.Т.
Жетекші маман	Нұрғазинов Ә.С.
Жетекші маман	Вышарь В.П.
Маман	Матвеева Т.М.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА