ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Подлинник

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

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

«Қостанаймемсараптама» ЕМК
ДГП «Костанайгосэкспертиза»

ҚОРЫТЫНДЫ

000630

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

«Қостанаймемсараптама» ЕМК

БЕКІТЕМІН

«Қостанаймемсараптама» ЕМК
директоры

Козак В.А.

2011 жылғы 29 қаңтар № 13-0007/11

"Қостанай облысы Жангелдин ауданы Тауш ауылында суды тұшататын құрылғы салу. Түзету"
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жангелдин ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қостанайсужоба» ЖІК ЖШС

Қостанай қаласы

000664

АЛҒЫ СӨЗ

"Қостанай облысы Жангелдин ауданы Тауш ауылында суды тұшататын құрылғы салу. Түзету" жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытынды «Қостанаймемсараптама» ЕМК-мен берілді.

«Қостанаймемсараптама» ЕМК-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

ДГП «Костанайгосэкспертиза»

«УТВЕРЖДАЮ»:

Директор
ДГП «Костанайгосэкспертиза»

Козак В.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 13-0007/11 от 29 января 2011 года

по рабочему проекту
«Строительство опреснительной установки в с. Тауш Жангельдинского района Костанайской области. Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жангельдинского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО ПИП "Костанайводпроект"

г. Костанай

С00721

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «**Строительство опреснительной установки в с. Тауш. Жангельдинского района Костанайской области. Корректировка**» выдано ДГП «Костанайгосэкспертиза».

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:** рабочий проект «Строительство опреснительной установки в с. Тауш Жангельдинского района Костанайской области. Корректировка».

Рассмотрение проекта произведено на основании договора с заказчиком от 27.12.10 № 242.

Корректировка рабочего проекта предусмотрена в связи с реализацией постановления Правительства Республики Казахстан от 09 ноября 2010 года № 1176 «Об утверждении программы «Ак булак» на 2011-2020 годы». Рабочим проектом предусматривается дополнительно подвод водопроводных сетей непосредственно к границам участков потребителей и установка приборов учёта воды в колодце на наружной сети водопровода.

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жангельдинского района».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО ПИП «Костанайводпроект». Государственная лицензия ГСЛ № 000848 от 03.04.98 г., подтверждена 03.04.08 г., срок действия 03.04.2013 г.

Главный инженер проекта Пивоваров А.Н. Приказ № 103 от 30.11.2010 г. о назначении главного инженера проекта по объекту «Строительство опреснительной установки в с. Тауш Жангельдинского района Костанайской области. Корректировка».

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

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основания для разработки:

задание на разработку рабочего проекта «Строительство опреснительной установки в с. Тауш Жангельдинского района Костанайской области. Корректировка», выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жангельдинского района», согласовано с ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области» 25.10.2010 года;

постановление акимата Костанайской области № 410 от 20.10.10 «О внесении изменений и дополнений в постановление акимата от 25 декабря 2009 года № 454 «О реализации решения Костанайского областного маслихата от 20 декабря 2009 года № 243 «Об областном бюджете Костанайской области на 2010-2012 годы»;

постановление акима Жангельдинского района Костанайской области от 20.10.2010 г. № 151 «О внесении изменений и дополнений в решение от 30 декабря 2009 года и от 22 октября 2010г. Жангельдинского районного маслихата № 196и от 23 декабря 2009 года Жангельдинского маслихата № 147 «О бюджете на 2010-2012 годы Жангельдинского района». Государственная регистрационный № 19-9-124 о реализации решения от 29октября 2010 г.»;

архитектурно-планировочное задание от 12 ноября 2010 г. № 15 на проектирование объекта «Строительство опреснительной установки в с. Тауш Жангельдинского района Костанайской области. Корректировка», выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жангельдинского района» и утверждённое Главным архитектором Жангельдинского района;

технические условия на электроснабжение насосных станций 1-го подъёма от 30.12.2010 г. № 09-2304, выданные ГКП «КЮЭС»;

технические условия на электроснабжение насосных станций 2-го подъёма от 29.12.2009 № 09-2302, выданные ГКП «КЮЭС»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

справка о водопотребителях с Тауш Жангельдинского района на 2010 - 2025 г, выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жангельдинского района Костанайской области» 27.10.2010 г. № 444;

протокол № 344 от 16.09.2010 г. исследования проб воды поверхностных водных объектов и сточных вод, выданный ГУ «УГСН» Костанайский областной центр санитарно-эпидемиологической экспертизы»;

результат санитарно-микробиологического исследования воды в реке Кабырга, выполненный ГУ «УГСН» Костанайский областной центр санитарно-эпидемиологической экспертизы» 17.09.2010 г.;

письмо ТОО «Костанайгидрогеология» № 212 от 24.08.2006 о невозможности использования подземных вод с высокой минерализацией и малым дебетом;

письмо ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства акимата Костанайской области» № 03-2160 от 12.11.10 г.о выделении бюджетных средств на корректировку проектно-сметной документации за счёт средств целевого трансферта и республиканского бюджета, согласно постановлению акимата Костанайской области № 410 от 20.10.2010 г.;

письмо Заказчика от 20.12.10 г. № 240 о принятии удельного водопотребления, равного 60 л/сут;

письмо Заказчика от 27.01.10 г. № 12 об освоении финансовых средств в сумме 108564 тыс. тенге В 2010 году.

5.2. Согласования и заключения органов государственного контроля:

согласование рабочего проекта «Строительство опреснительной установки в с. Тауш Жангельдинского района Костанайской области. Корректировка» № 24-12-03/126, выданное ГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» 28 января 2011 г.

заключение экологической государственной экспертизы от 27.12.2010 г. № 2460 по рабочему проекту «Строительство опреснительной установки в с. Тауш Жангельдинского района Костанайской области. Корректировка», выданное ГУ «Департамент природных ресурсов и регулирования природопользования Костанайской области»;

санитарно-эпидемиологическое заключение № 1 от 17.01.2011 г. по рабочему проекту «Строительство опреснительной установки в с. Тауш Жангельдинского района Костанайской области. Корректировка», выданное ГУ «Отдел строительства Жангельдинского района»;

рабочий проект «Строительство опреснительной установки в с. Тауш Жангельдинского района Костанайской области» согласован - АО «Казактелеком» Жангельдинский РУТ - 09.10.10 г., Жангельдинский РЭС – 09.10.11 г., Аким Жаркольского аульного округа – 09.10.10 г., ГУ «Отдел земельных отношений Жангельдинского района» - 07.11.10 г., ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жангельдинского района» - 09.11.10 г., ГУ «УГСЭН Жангельдинского района ДКГСЭН МЗ РК Костанайской области» - 09.11.10 г., ГУ «Отдел строительства Жангельдинского района» - 10.11.10 г., заместитель Акима Жангельдинского района - 10.11.10 г.

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации

Том 1. Паспорт проекта.

Том 2. Общая пояснительная записка.

Том 2.1. Корректирующая пояснительная записка.

Том 3.1 – 3.6. Сметная документация.

Том 4. Насосная станция 1 подъёма с водозабором из открытого источника с насосами ЭЦВ производительностью 13 $м^3$/ч. Разделы ТХ, АС, АСИ, ОВ.

Том 5. Водозабор. Водовод. Комплекс водопроводных сооружений. Водопроводная сеть. Разделы ГП, НВ, АС.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Том 6. Водозабор. Комплекс водопроводных сооружений. Разделы ЭС, КС.

Том 7. Насосная станция 1 подъёма с водозабором из открытого источника с насосами ЭЦВ производительностью 13 м^3/ч. Раздел ЭМА

Том 8. Водопроводная насосная станция 2 подъёма производительностью 49 м^3/ч. Разделы АС, ТХ, ВК, ОВ.

Том 9. Водопроводная насосная станция 2-го подъёма производительностью 49 м^3/ч. Разделы ЭОМ, АВ.

Том 10. Проходная. Раздел АС.

Том 11. Контрольно-пропускной пункт. Разделы ЭОМ, АТХ.

Том 12. Контейнер под локальную установку очистки воды. Раздел АС.

Том 13. Канализационная насосная станция производительностью 21 м^3/ч. Разделы АС, ТХ, ОВ.

Том 14. Ограждение площадки водозабора. Ограждение комплекса водопроводнх сооружений. Раздел АС.

Том 15. Проект организации строительства.

Том 16. Охрана окружающей среды.

Том 17. Колонка управления задвижками Ду 100 мм с ручным приводом.

Том 18. Приёмный резервуар ёмкостью 50 м^3.

Пояснительная записка к технологической схеме локальной станции очистки воды контейнерного типа для с. Тауш, составленная ТОО «Мембранные технологии».

ТП 901-5-29. Альбом I. Унифицированные водонапорные стальные башни (системы Рожновского), ёмкостью бака 25 м^3, высотой опоры 15 м.

ТП 901-4-63.83. Альбом I, II, IV, V, VI. Резервуары для воды прямоугольные, железобетонные, сборные ёмкостью 150 м^3.

ТП 901-4-58.83. Альбом III. Резервуары для воды прямоугольные, железобетонные, сборные ёмкостью 150 м^3.

ТП 0901-9-15.1.87. Альбом I, IV. Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды ёмкостью 150 м^3.

ТП 0901-9-15.1.87. Альбом III. Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды ёмкостью 150 м^3.

ТП 901-4-63.83. Альбом I, II, IV, V, VI. Резервуары для воды прямоугольные, железобетонные, сборные ёмкостью 50 м^3.

ТП 901-4-57.83. Альбом III. Резервуары для воды прямоугольные, железобетонные, сборные ёмкостью 50 м^3.

ТП 191-115-92. . Альбом 1. Уборная. Раздел АС

Технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Строительство опреснительной установки в с. Тауш Жангельдинского района Костанайской области», выполненный ТОО ПИП «Костанайводпроект» в 2009 г , заказ 70.2-15/14-2009.

5.4. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства:

Водоснабжение села Тауш осуществлялось от локального водозабора поверхностных вод реки Тауш. В настоящее время система водоснабжения разрушена. Насосная станция 1 подъёма не подлежит восстановлению. Трасса водовода, построенная в 1980-1982 годах из стальных труб диаметром 150 мм, находится в аварийном нерабочем состоянии. Повторное использование труб рабочим проектом не предусматривается.

Хозяйственно-питьевые нужды населения села Тауш удовлетворяются водой из реки Тауш.

За время отсутствия эксплуатации системы – водовод, водопроводная сеть, насосная станция второго подъёма, башня разрушены. Восстановлению не подлежат водонапорная башня, водопроводная сеть, водовод.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В связи с этим возникла острая необходимость строительства системы водоснабжения села Тауш. Для бесперебойной подачи воды населению села Тауш необходимо строительство новой системы водоснабжения.

В 2009 году было выдано заключение № 13-0198/09 от 25.08.09 г на рабочий проект «Строительство опреснительной установки в с. Тауш Жангельдинского района Костанайской области», выполненный ТОО ПИП «Костанайводпроект». Строительство начато в 2010 году организацией ТОО «Алюминстрой».

На сегодняшний день, согласно выданной документации, построены сооружения (только строительные конструкции), перечень которых сведён в таблицу 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Выполненные работы по состоянию на 01.11.10 в %
1.	Насосная станция первого подъёма	28,5
2.	Водовод диаметром 89х3,5 мм	50
3.	Насосная станция второго подъёма	34
4.	Резервуары чистой воды ёмкостью 150 $м^3$	78,3
5.	Фильтры-поглотители	58
6.	Водонапорная башня	64
7.	Резервуар исходной воды ёмкостью 50 $м^3$	56
8.	Проходная	26
9.	Ограждение комплекса водопроводных сооружений	60
10.	Поставка оборудования для локальной станции очистки	43,3

В соответствии со Стратегическим планом развития Республики Казахстан до 2020 года, утверждённым Указом Президента Республики Казахстан от 1 февраля 2010 года № 922

согласно протоколу заседания правительства Республики Казахстан от 13 июня 2010 № 20 пункт 8 «О необходимости подводки водопроводных сетей непосредственно к границам участков потребителей и установки приборов учёта по ранее реализованным проектам»

и согласно решений отраслевой программы «Ак булаг», рассчитанной на 2011-2020 годы, утверждённой постановлением Правительства Республики Казахстан 09 ноября 2010 года № 1176, выполнена корректировка проекта системы водоснабжения села Тауш.

В связи с этим предусматривается подвод воды к границам участков и установка приборов учёта воды. В результате гарантируется обеспечение населения водой питьевого качества 24 часа в сутки. Установка счётчиков воды будет стимулировать потребителя к более рациональному потреблению воды, сократит коммерческие потери эксплуатирующей организации.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта:

Село Тауш расположено в Жангельдинском районе Костанайской области. Жангельдинский район расположен в юго-восточной части Костанайской области. Село Тауш рас-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

положено на берегу реки Тауш. Крупным ближайшим населённым пунктом является районный центр п. Торгай, находящийся на расстоянии 165,0 км, и связан с селом Тауш асфальтированной дорогой.

Водозабор расположен на правом берегу реки Тауш в 1,357 км на юго-запад по отношению к селу Тауш. Комплекс водопроводных сооружений расположен в пределах населённого пункта.

Территория села обустроена жилыми одноэтажными зданиями частного сектора и зданиями административного значения – здание акимата, школа, клуб, магазин. Вдоль улиц проходят линии ЛЭП. В селе Тауш развито частное животноводство.

Климат

Территория строительства относится к III А климатическому подрайону и характеризуется следующими показателями:

Средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 32° С.

Нормативная снеговая нагрузка - 70 кгс/м^2.

Господствующие ветра - юго-западные, с нормативным давлением 38 кгс/м^2.

Рельеф

Рельеф участка строительства относительно спокойный, с небольшим уклоном в юго-восточной части.

Перепад высот составляет 4,72 м (абсолютные отметки 49,25 – 53,97).

Современные физико-геологические процессы по трассе водовода выражаются в развитии плоскостного смыва, подмыва и обрушения берега реки в период весеннего паводка.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Грунты, слагающие участок строительства водозабора, водовода, разводящих сетей, представлены почвенно-растительным слоем мощностью 0,20-0,40 м, под которым вскрыты: суглинок желтовато-бурый до коричневого от твёрдой до полутвёрдой консистенции, карбонатизированный с прослоями песка мелкого. Мощность слоя до - 8,00 м.

Коррозийная активность суглинков по отношению к углеродистой стали высокая - (3,12 – 4,75 г/сут). Суглинки относятся к незасолённым грунтам, обладают слабой степенью сульфатной агрессии к бетонам W4 на портландцементе. К железобетонным конструкциям – от слабой до средней степени агрессии.

Грунтовые воды по трассе водовода обнаружены на глубине 3,80-2,50 м по состоянию на январь 2009 года. По химическому составу грунтовые воды хлоридно-натриевого типа. Вода является сильноагрессивной к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, обладают отношению к железу по Штаблеру.

По суммарному содержанию водно-растворимых солей грунты относятся к незасолённым.

Инженерные изыскания были проведены в январе 2009 года ТОО ПИП «Костанайводпроект».

6.2. Описание принятых проектных решений

6.2.1. Генеральный план

Планировка и застройка площадок водопроводных сооружений предусмотрена в соответствии с технологическими требованиями и указаниями СНиП II-89-80* «Генеральные планы промышленных предприятий», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Для системы водоснабжения с. Тауш в рабочем проекте разработаны генеральный план площадки насосных станций 1-го подъёма, генеральный план площадки комплекса водопроводных сооружений 2-го подъёма. Планы водопроводных сетей посёлков согласованы с Главным архитектором села Торгай.

1). Водозабор. Насосная станция 1-го подъёма

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проектируемый водозабор расположен на расстоянии 13,5 м от уреза воды. На площадке водозабора предусмотрено строительство берегового колодца с русловым водозаборным устройством. Устройство берегового колодца с насосной станцией 1-го подъёма предусматривается в насыпи, которая возвышается над поверхностью земли на 2,66 м. Высота насыпи определена с учетом возможного затопления паводковыми водами и промерзанием трубопровода и арматуры. Рабочий проект берегового колодца с насосной станцией с русловым водозаборным устройством выполнен индивидуально ТОО ПИП «Костанайводпроект». На территории площадки водозабора предусмотрено строительство КТП – Комплектная трансформаторная подстанция напряжением 10/0,4 кВ, мощностью 25 кВА по типовому проекту № 407-3-612.91.

Для площадки водозаборных сооружений предусмотрена зона санитарной охраны первого пояса. Границы зоны санитарной охраны предусмотрены - от водозабора вверх по течению – 200 м, вниз по течению - 100 м и по прилегающему к водозабору берегу – 100 м от уреза воды.

Ограждение площадки предусмотрено из колючей проволоки по железобетонным столбам, высотой 1,6 м (проект индивидуальный). Ограждение площадки совпадает с границей зоны санитарной охраны первого пояса.

Рельеф территории спокойный и имеет естественный водоотвод. Территория озеленена естественным газоном. Для укрепления откосов насыпи предусмотрен посев луговых трав. Предусмотрено устройство дорожного покрытия из щебня, толщиной 0,15 м.

Показатели по генплану насосных станций 1-го подъёма сведены в таблицу № 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	Количество	%
1.	Площадь участков	$м^2$	44216	100
2.	Площадь застройки	$м^2$	290	0,65
3.	Площадь покрытий	$м^2$	586	1,32
4.	Площадь озеленения (существующее)	$м^2$	43340	98,03
5.	Длина ограждения	м	787,3	

2). Комплекс водопроводных сооружений 2-го подъёма

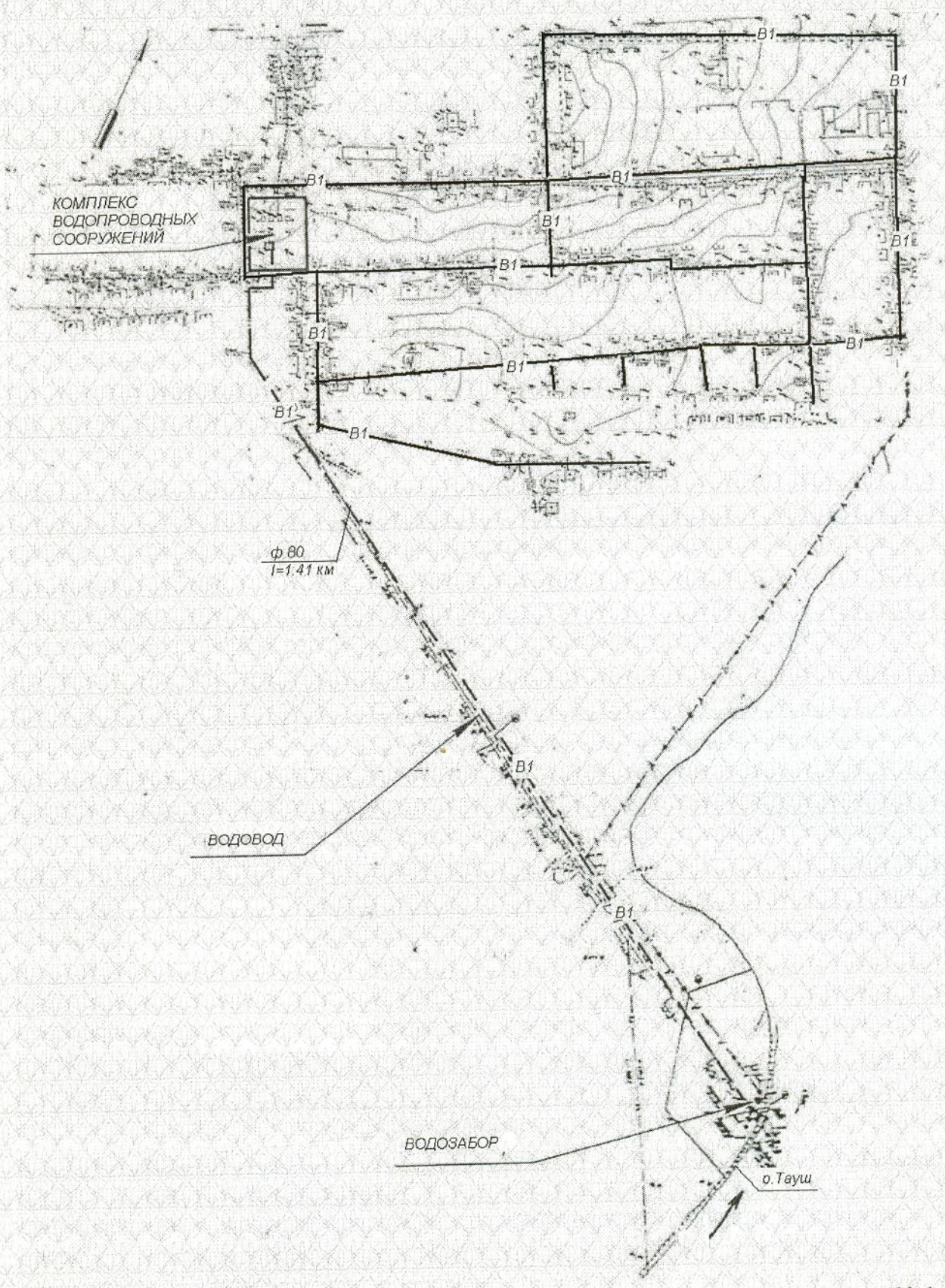
На площадке комплекса водопроводных сооружений размещены следующие сооружения: насосная станция 2-го подъёма (индивидуальный проект), два проектируемых резервуара чистой воды ёмкостью по 150 $м^3$ каждый (ТП 901-4-58.83), проектируемые здания - фильтры-поглотители (ТП 0901-9-15.187).

В рабочем проекте предусмотрено строительство водонапорной башни системы Рожновского по типовому проекту 901-5-29, локальной станции очистки воды (здание в комплектно-блочном исполнении), резервуара исходной воды ёмкостью 50 $м^3$, проходной (индивидуальный проект), трансформаторной подстанции (типовой проект 407-3494-88), санблок на одно очко, подземная канализационная насосная станция.

Предусмотрено озеленение территории, подъезд к сооружениям, площадка для разворота транспорта. Нижняя часть опоры водонапорной башни обсыпается землёй на высоту 2,45 м. Откосы насыпи резервуаров и башни укрепляется травосеянием. Покрытие подъездов и площадок предусматривается облегчённым, усовершенствованным. Конструкция

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ С.ТАУШ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА



.Рисунок № 1

представляет собой бетонное покрытие, уложенное на щебеночную смесь и песок. Общая толщина покрытия равна 150 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Показатели по генплану комплекса водопроводных сооружений (второй подъём) сведены в таблицу № 3

Схема водоснабжения посёлка Тауш смотреть на рисунке № 1.

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	Количество	%
1.	Площадь участков	$м^2$	6588	100
2.	Площадь застройки	$м^2$	1201	18,23
3.	Площадь покрытий	$м^2$	1626	24,68
4.	Площадь озеленения	$м^2$	3761	57,09
5.	Длина ограждения	м	317	

6.2.2. Мощность объекта

Численность населения села Тауш составляет 1169 человек по состоянию на 2010 г. Общая потребность населения на хозяйственно-питьевые нужды на период 2010 года составляет 368,83 $м^3$/сут.

В связи с корректировкой рабочего проекта изменились удельные расходы воды на водопотребление населённых пунктов и общее водопотребление.

Общий расход включает водопотребление населения, проживающего в зданиях, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией с автономной системой горячего водоснабжения. Удельный средне-суточный расход принят 60 л/сут, исходя их местных условий и письма Заказчика. Расход воды населением составляет 92,58 $м^3$/сут. Удельный расход водопотребления животных и птиц в личном пользовании принят по технологическим нормам. Общий расход воды составляет 183,66 $м^3$/сут. Расход воды на полив зелёных насаждений составляет 58,45 $м^3$/сут.

Расход на наружное пожаротушение составляет 10 л/с или 108 $м^3$ – трёхчасовой пожарный запас. Неприкосновенный пожарный запас хранится в резервуарах чистой воды, которые расположены на комплексе водопроводных сооружений села Тауш.

Схема водоснабжения с Тауш предусмотрена централизованной, которая обеспечивает питьевое и хозяйственное водопотребление населения и тушение пожара водой после очистки на установке очистки. Водопотребление животных и птиц в личном пользовании, а также полив зелёных насаждений предусматривается сырой речной водой.

Система водоснабжения села Тауш состоит из следующих сооружений:

водозабор из поверхностного источника (1-ый подъём) производительностью 13,00 $м^3$/ч или 312,00 $м^3$/сут;

водовод протяжённостью 1,352 км;

комплекс водопроводных сооружений (2-ой подъём) производительностью 5,00 $м^3$/ч на хозяйственно-питьевые нужды и производительностью 39,00 $м^3$/ч;

напорный коллектор производственного стока-концентрата протяжённостью 1,560 км,

водопроводная сеть посёлка протяжённостью 5,360 км.

6.2.3. Технологические решения

6.2.3.1. Источник водоснабжения

Водоснабжение с. Тауш предусматривается из поверхностного источника – р. Тауш.

Место водозабора расположено в 1,40 км на юго-запад от потребителя. Ширина реки в мете водозабора составляет 120 м.

В месте слияния балок Карагансай и Шинсай образуется река Сары-Узень и впадает в озеро Сарыкопа, из которого в результате обильного притока талых вод озерная котловина наполняется водой и поступает в р.Тургай по рекам Оман (Тауш) и Сарысу. Минимальный сток с водосборной площади р.Тауш - 48$км^2$, сформированный за счет снеготая-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ния во время весеннего половодья дает объем воды от 3100 до 1590 тыс. $м^3$ (расход 1% - 10% 15.6-7.1$м^3$/с), при более низкой обеспеченности стока объем всего лишь 496 - 138тыс $м^3$ (50%-80% обеспеченности стока), имеет перемежающийся сток.

Согласно справки Акима Жаркольского аульного округа ширина реки в месте водозабора составляет 120 м. Категория надежности подачи воды - III.

Зона санитарной охраны водозабора состоит из 3 поясов. Граница первого пояса -ЗСО строгого режима совпадает с ограждением со стороны водозабора, по противоположному от водозабора берегу – 50 м от линии уреза воды. Мероприятия по первому поясу учтены в разделе ГП.

Границы второго пояса на пересечении дорог, пешеходных троп устанавливаются распоряжением местных органов исполнительной власти, обозначаются столбами со специальными знаками - «Зона санитарной охраны».

Третий пояс ЗСО водозабора – это граница во все стороны по акватории водоема совпадает с границей второго пояса.

На территории зоны санитарной охраны второго пояса отсутствуют склады ядохимикатов, шламохранилища, поля ассенизации, животноводческие и птицеводческие предприятия и другие объекты, которые могут вызвать химическое или микробное загрязнение источника водоснабжения.

Основные водоохранные мероприятия на территории ЗСО водозабора должны соответствовать п.13. СНиП РК 4.01-02-2009.

Химический состав воды представлен в таблице № 3.

Таблица № 4

№ № п/п	Показатели	Единица измерения	Предельно допустимые концентрации	Исходная вода
1	2	3	4	5
1.	Цветность	градус	20	30
2.	Мутность	мг/л	1,50	1,60
3.	Растворённый кислород	мг/$дм^3$	4,0	3,3
4.	БПК5	мг O_2/$дм^3$	3,0	2,0
5.	Окисляемость перманганатная	мг/л	5,7	1,4
6.	Общая жёсткость	мг-экв/л	7,0	16,0
7.	Хлориды	мг/л	350	445
8.	Сульфаты	мг/л	500	111
9.	Нитриты	мг/л	3,3	2,8
10.	Нитраты	мг/л	45	40,9

Вода по качеству не соответствует нормам ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая» и СанПиН РК № 3.02.002-04 от 16.08.04 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения» общей жёсткости, хлоридам.

Полный химический и бактериологический анализы воды выполнен 16.09.2010 г, протокол № 344 ГУ «УГСН» Костанайский областной центр санитарно-эпидемиологической экспертизы».

6.2.3.2. Проектная схема водоснабжения

Рабочим проектом запроектирована следующая схема водоснабжения:

забор воды из реки предусматривается водоприёмником руслового типа через рыбозащитное устройство зонтичного типа. По самотечным линиям (одна рабочая, одна резервная) вода поступает в береговой колодец. В береговом колодце предусмотрена уста-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

новка погружного насоса, который подаёт воду по напорному водоводу в накопительную ёмкость. Сырая исходная вода поступает в резервуар исходной воды ёмкостью 50 м^3 и далее на установку локальной очистки. Очищенная вода подаётся в два резервуара чистой воды ёмкостью 150 м^3 и затем вода насосами 2-го подъёма подаётся в водопроводную сеть посёлка.

На комплексе водопроводных сооружений предусматривается строительство водонапорной башни с ёмкостью бака 25 м^3 и высотой ствола башни 15,0 м.

В связи с корректировкой рабочего проекта изменились расходы воды на водопотребление населённого пункта. Изменилась производительность насосного оборудования в насосных станций первого и второго подъёма, в схеме локальной очистки , дополнительно предусмотрен отстойник по исходной воде, т.к. качество речной воды ухудшилось, дополнительно предусмотрен насос в здании локальной станции очистки воды.

1.) Водозабор. Насосная станция первого подъёма

Водозабор относится к III категории надёжности по степени обеспеченности подачи воды.

Водозабор состоит:

из оголовка, расположенного в русле реки (один рабочий, один резервный). Каждый оголовок оборудован рыбозащитным устройством зонтичного типа (ЗРЗ), предусмотренный по ТПР 413-1-032.86. Две самотечные линии диаметром 90х3,5 мм запроектированы из стальных труб по ГОСТ 10704-91, протяжённостью 17,5 м каждая;

из берегового колодца (насосная станция 1-го подъёма), в подземной водосборной части которого предусмотрена эксплуатационная колонна из трубы диаметром 159х8 мм по ГОСТ 633-80. В нижней части колонны предусмотрен перфорированный фильтр - скважность фильтра 20-25 %. В эксплуатационной колонне предусматривается установка погружного насоса марки ЭЦВ 6-6,5-60 производительностью 6,50 м^3/ч, напором 60 м, мощностью 2,2 кВт (два рабочих, резервный насос хранится на складе). От напорного трубопровода предусмотрено ответвление диаметром 57х3,5 мм на промывку самотечных линий. На напорном трубопроводе предусмотрена установка регулятора давления, который сбрасывает излишнее давление в напорном трубопроводе, предусмотрена установка обратного клапана, запорной арматуры, манометра водомерного узла пробно-спускного крана для отбора проб.

2). Напорный водовод

Напорный водовод предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26 диаметром 90х3,5 мм по ГОСТ 18599-2001. Общая протяжённость водовода составляет 1,352 км.

На водоводе предусмотрены ремонтные участки (п. 8.10 СНиП РК 4.01-02-2009) на которых предусмотрены колодцы с водовыпусками, вантузами, обратным клапаном и запорной арматурой. Фасонные части в колодцах предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Снаружи фасонные части изолируются битумно-полимерной мастикой по ГОСТ 2889-90 и изобутилен ГОСТ 13303-86 за два раза. Соединение арматуры и фасонных частей с полиэтиленовыми трубами предусмотрено фланцевое с помощью приварных втулок. Полиэтиленовые трубы соединяются при помощи контактной сварки встык.

3). Резервуары исходной и чистой воды

В проекте предусмотрено строительство одного резервуара исходной воды ёмкостью 50 м^3, в конструкции которого предусматривается перфорированный трубопровод для распределения воды.

Для чистой воды предусмотрены два резервуара ёмкостью 150 м^3 каждый.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Резервуары оборудуются трубопроводами: подающим, отводящим, переливным и грязевым. Предусмотрены люк-лаз и люк для установки датчиков уровня.

Резервуары чистой воды оборудованы специальной вентиляцией где предусмотрена установка камер фильтров поглотителей. Фильтры-поглотители предназначены для очистки воздуха, поступающего в резервуары. Резервуары при этом должны быть герметичными. Расчётная площадь фильтрации круглых фильтров-поглотителей равна 0,77 $м^2$. Фильтрующая загрузка предусмотрена из песка фракции 0,5—1,0 мм, толщиной - 400 мм, гравия фракции 15-10 мм, толщиной 50 мм и гравия фракции 15-20 мм толщиной 50 мм.

4). Локальная станция очистки (ЛСО)

Производительность локальных очистных сооружений составляет 93 $м^3$/сут. Требуемое минимальное давление на входе на станцию очистки воды равно 45,0 м.

В состав сооружений входят: дисковые фильтры грубой очистки, на которых предусматривается предварительная фильтрация от механических примесей размером до 55 мкм, нанофильтрационная установка обеспечивает обессоливание воды. Промывка мембраны предусмотрена в автоматическом режиме. Удаления солей жесткости предусмотрено 2-х % раствором лимонной кислоты, удаление органических загрязнений предусматривается 2 % раствором триполифосфата натрия. Вода, поступающая в линию насоса высокого давления нанофильтрационной установки, разделяет поток на фильтрат – очищенная от солей вода и концентрат – обогащённый солями и другими примесями. Обеззараживание очищенной воды предусмотрено гипохлоритом натрия, полученным на электролизной установке.

5). Насосная станция 2-го подъёма

Насосная станция по степени обеспеченности подачи воды относится ко II категории надёжности.

Рабочим проектом предусмотрена установка для хозяйственно-питьевого водоснабжения насосов марки MP 604 3 Wilo, производительностью 5,18 $м^3$/ч, напором 25,00 м, мощностью 0,724 кВт – один рабочий, один резервный. На нужды пожаротушения предусмотрены насосы MVI 3202/PN16 3 Wilo производительностью 39,00 $м^3$/ч, напором 18,8 м, мощностью 3,22 кВт.

Количество всасывающих линий диаметром 159х4,0 мм к насосной станции предусмотрено две (одна рабочая, одна резервная). Количество напорных трубопроводов диаметром 114х4 от насосной станции предусмотрено два – один рабочий, один резервный. На всасывающих трубопроводах предусмотрена установка задвижек, на напорных трубопроводах предусмотрена установка обратных клапанов и задвижек. На трубопроводах предусмотрена установка контрольно-измерительных приборов.

Для обеспечения эксплуатации и ремонта технологического оборудования, арматуры и трубопроводов предусмотрена таль электрическая грузоподъёмностью 0,5 т, для производства мелкого ремонта предусмотрена установка верстака.

6). Водонапорная башня

В рабочем проекте предусмотрено размещение водонапорной башни на площадке комплекса водопроводных сооружений. В схеме водоснабжения села Тауш водонапорная башня выполняет функцию как башня – регулятор напора, а также обеспечивает аварийный запас воды.

По степени обеспеченности подачи воды водонапорная башня относится к III категории.

Ёмкость бака - 25 $м^3$. Высота ствола водонапорной башни равна 15 м.

Башня оборудуется подводящим, отводящим, переливным, спускным - грязевым трубопроводами.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Подводящий трубопровод в верхней точке подачи воды в башню (максимальный уровень воды в баке) оборудован клапаном поплавковым. Клапан поплавковый автоматически закрывает подачу воды в случае заполнения башни и открывает в случае разбора воды из бака.

Для размещения необходимого оборудования, рядом с башней предусматривается колодец, в котором на подводящем, отводящем и спускном трубопроводах предусмотрена установка задвижек с ручным приводом. Сброс от переливной и спускной труб предусмотрен на рельеф.

7). Насосная станция перекачки концентрата

В процессе работы обратноосмотической установки образуется 93,00 $м^3$/сут концентрированного рассола, который самотёком направляется в приёмную ёмкость насосной станции. Погружной насос типа Wilo TS 50H 111/11 3, производительностью 21.2 $м^3$/ч, напором 10.1 м, мощностью 1,10 кВт подаёт концентрированный сток в реку Тауш. Сброс концентрата предусматривается ниже по течению реки Тауш по отношению к водозабору.

8). Внутриплощадочные сети

На комплексе водопроводных сооружений предусмотрена обвязка резервуаров подающими отводящими, переливными, спускными трубопроводами. Предусмотрена прокладка всасывающих и напорных линий насосной станции. Предусмотрена установка пожарного гидранта на напорной линии водовода.

Трубы запроектированы стальными по ГОСТ 10704-91. Предусмотрена изоляция труб, прокладываемых в грунте, типа усиленная.

9). Водопроводные сети

Водопроводная сеть посёлка запроектирована кольцевой. Водопроводная сеть проектируется из полиэтиленовых труб рассчитанных на давление 0,63 МПа. Трубы предусмотрены ПЭ 100 SDR 26 ГОСТ 18599-2001 диаметром 110х4,2 мм протяженностью 5.1485 км, диаметром 50х2,3 мм протяженностью 0,2085 км. Общая протяжённость сети составляет 5,357 км.

В проекте предусмотрено устройство колодцев с аэрационными вантузами и с водовыпусками. Водовыпуск предусматривается в мокрые колодцы.

Предусмотрена установка запорной арматуры в водопроводных колодцах. Водопроводные колодцы предусмотрены из сборного железобетона по ГОСТ 8020-90, изготавливаются по серии 3.900.1-14 выпуск 1. Размеры колодцев приняты согласно типовым проектным решениям ТПР 901-09-11.84.

В колодцах предусмотрены фасонные части из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Наружная поверхность стальных фасонных частей изолируются битумно-полимерной мастикой по ГОСТ 2889-90 и изобутилена ГОСТ 13303-86 за два раза.

Соединение полиэтиленовых труб со стальными фасонными частями и арматурой предусматривается на свободных фланцах с помощью втулок приварных к полиэтиленовой трубе.

Предусмотрена прокладка водопроводных сетей к границам участков потребителей, проживающих в частных домах, а также к общественным зданиям. В колодцах на водопроводной сети предусмотрена установка приборов учёта воды. Подключение к наружным сетям водопровода в пределах территории участков осуществляется за счет средств потребителя.

Предусмотрены приборы учёта воды дистанционного съёма показаний.

Система учета воды состоит из элементов:

1. Счетчик холодной воды одноструйный крыльчатый с импульсным выходом Ду 15 мм, класс точности В, типа Residia-Jet SENSUS (Словакия).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Монтаж –горизонтальный, без индикатора, с внешним радиомодулем Scout-P2. Степень защиты от проникновения пыли и влаги IP68. Питание счетчика осуществляется от встроенного литьевого элемента питания напряжением 3,6 В. Предусматривается установка одного счетчика на каждого потребителя, один радиомодуль на два счетчика.

2. Ручной терминал для снятия показаний PSION Workbout со встроенным радиомодемом – переносное устройство для считывания данных от счетчиков и переноса их в базу данных эксплуатирующей организации. Необходим один для всей системы. Считывание данных датчиков осуществляется контролером, снятие данных осуществляется с помощью ручного терминала по радиоканалу в радиусе 20-100 м от колодца (опускаться в колодец нет необходимости). Счетчики могут быть опрошены с любой необходимой для пользователя периодичностью. Каждое принятое сообщение от счетчика содержит: номер счетчика, текущие показания; показания счетчика на последний день месяца, в течение последних 24 месяцев.

3.

10). Пожаротушение

Пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов принятых по ГОСТ 8220-85Е. Расстановка гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания, сооружения от одного гидранта.

Установка пожарных гидрантов запроектирована в соответствии с Т.П. 901-9-17.87 в подземном колодце. У мест расположения пожарных гидрантов предусматриваются указатели с буквенным индексом ПГ по ГОСТ 12.4.009-83 п.1.12., ГОСТ 12.4.026-76.

6.2.4. Объёмно-планировочные и конструктивные решения

1). Насосная станция 1-го подъёма

Ответственность здания насосной станции относится к нормальной. Степень долговечности – II. Степень огнестойкости - II.

Строительная часть насосной станции состоит из двух камер – водозаборной и камеры в которой размещена арматура, контрольно-измерительная аппаратура. Водозаборная камера состоит из подземной части диаметром 2,00 м, глубиной 6730 мм и надземной - высотой 2400 мм. Ограждающие конструкции подземной камеры предусмотрены из монолитного железобетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе W6, F50 толщина стенки колодца 250 мм, толщина перекрытия 200 мм. Верхняя часть колодца предусматривается из сборных железобетонных изделий, выполненных по серии 3.900-1-14, выпуск 1.

Фундаментом колодца является монолитный блок из бетона класса В 15. Предусмотрена гидроизоляция наружных ограждающих поверхностей лаком ХП 734 по грунтовке лаком ХП 734. Толщина изоляции должна быть не мее 5 мм

Для обеспечения водонепроницаемости конструкций предусмотрена добавка в бетон материала «Пенетрон».

Для утепления неотапливаемой подземной части предусмотрена засыпка грунтом на 1,00 м над перекрытием и устройство второй крышки в горловине люка-лаза.

2). Резервуары исходной и чистой воды

Резервуары относятся к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

Резервуар для чистой воды предусмотрен прямоугольной формы, в плане размером 6,0х9,0 м в осях.

Резервуар запроектирован из сборно-монолитных железобетонных конструкций частично заглубленный в грунт.

Бетон конструкций предусмотрен по прочности на сжатие класса В15-В35. Водонепроницаемость и коррозионная стойкость конструкций обеспечивается применением бетона марки W6. Марка бетона конструкций по морозостойкости предусмотрена для стен и

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

покрытия F150 для камер лаза – F150, для днища – F50. Изделия бетонные и железобетонные предусмотрены на сульфатостойком цементе. Стыки омоноличиваются вибрированным бетоном класса B22,5, W6, F50 на напрягающемся или расширяющемся цементе с щебнем крупностью 20 мм.

Стены резервуара предусматриваются из сборных плоских стеновых панелей балочного типа по серии 3.900.1-10 выпуск 1-1, 1-2.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 14 см. Сопряжение днища со стеной предусмотрено в виде фундаментного паза.

Покрытие резервуара предусмотрено из сборных предварительно-напряжённых плит размером 3,0х5,6 м по серии 1.442.1-1.87, выпуск 1 и ненапряженных плит размером 0,75х5,6 м по серии 1.442.1-1.87, выпуск 3.

Резервуар оборудован люком-лазом, лестницей.

В качестве гидроизоляции железобетонных конструкций предусмотрена битумно-полимерная мастика «Техномаст» ТУ 5775-018-17325162-2004.

3). Фильтры-поглотители

Камера для фильтров-поглотителей относится к 1 классу по капитальности и II степени огнестойкости. Категория производства – «Д».

Камера имеет размеры в плане 5,7х4,2х2,4 (h) м. Стены запроектированы из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. Покрытие – из сборных плит по серии 1.442.1-1.

4). Насосная станция 2-го подъёма

Здание насосной станции - существующее одноэтажное прямоугольной формы размером в плане по осям 6,0х 6,0 м. Здание имеет надземную часть высотой 3,20 м и подземную заглубленную часть на отметке минус 2,400 м.

Уровень ответственности здания - нормальный. Степень долговечности - II. Степень огнестойкости - II.

Показатели по зданию сведены в таблицу № 4

Таблица № 5

Наименование	Ед. измерения	Количество	Примечание
Площадь застройки	$м^2$	47,45	
Строительный объём	$м^3$	288,1	

В здании на отметке минус 2,40 м предусмотрен машинный зал. На отметке 0,000 размещена электрощитовая и оборудование для мелкого ремонта. Для выхода из заглубленного помещения предусмотрена металлическая лестница.

Фундаменты предусмотрены ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-85* и фундаментных плит по СТ РК 956-93 на портландцементе. Наружные стены – из красного кирпича КОРПо 1НФ/75/2.0/25 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М 50, толщиной 640 мм.

Покрытие – из сборных железобетонных плит серии 1.465.1-7/84, выпуск 02. Перекрытие предусмотрено из железобетонных пустотных плит серии 1.141-1, выпуск 64. Кровля – рулонная, бикрост с наружным неорганизованным водостоком.

Рабочим проектом предусматривается устройство фундаментов под насосное оборудование.

5). Локальные очистные сооружения

Предусмотрено размещение всего блока очистки в контейнере размером 2,228х12,027 м высотой 2,228 м. Конструкция стен и потолка предусмотрена: профильная сталь, теплоизоляционный материал URSA M15, толщиной 100 мм, сталь листовая. Пол контейнера

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

состоит: из профильной стали, фанеры, теплоизоляционного материала URSA M15, толщиной 100 мм.

Расчётная температура воздуха в помещении принята плюс 5 градусов.

Фундамент под контейнер - сплошная монолитная плита из бетона класса В15, F100 ГОСТ 25192-82*. В конструкции контейнера запроектирована водопроводная камера диаметром 2000 мм.

6). Водонапорная башня

Конструкции водонапорной башни относятся к II классу ответственности и II степени огнестойкости.

Предусмотрена водонапорная башня из стальных конструкций, и изготавливается в построечных условиях подрядной организацией по чертежам типового проекта 901-5-29.

Стальной бак сварной, цилиндрической формы диаметром 1220 мм, высотой 4,42 м, не имеет днища и переходит конической частью в цилиндрическую опору высотой 15,0 м, заполненную водой.

Фундаменты башни запроектированы из монолитного бетона класса 12,5, укладываемого на уплотнённый со щебнем грунт основания.

Предусмотрено утепление стенок башни изоляционным материалом типа ISOVER OL-E. Снаружи утепляемая часть башни покрывается волнистой оцинкованной листовой сталью толщиной 1,0 мм.

7). Насосная станция перекачки концентрата

Насосная станция перекачки концентрата относится к II уровню ответственности, степень огнестойкости - II. По пожарной безопасности процесс перекачки стоков относится к категории производства Д.

Насосная станция предусмотрена подземной, диаметром 2000 мм с глубиной подводящего трубопровода 1,79 м. Насосная станция перекачки заглублена на минус 3,50 м от земли.

Ограждающие конструкции приёмного резервуара предусмотрены из монолитного железобетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе W6, F50, толщина стенки колодца 250 мм, толщина перекрытия 200 мм. Верхняя часть колодца предусматривается из сборных железобетонных изделий, выполненных по серии 3.900-1-14, выпуск 1.

Фундаментом колодца является монолитный блок из бетона класса В 15. Предусмотрена гидроизоляция наружных ограждающих поверхностей лаком ХП 734 по грунтовке лаком ХП 734.

8). Контрольно-пропускной пункт

Здание контрольно-пропускного пункта предусмотрено размером 3,0х6,0 м, высота 2,5 м относится к II уровню ответственности, II степени долговечности, II степени огнестойкости.

Показатели по зданию сведены в таблицу № 5

Таблица № 6

Наименование	Ед. измерения	Количество	Примечание
Площадь застройки	$м^2$	27,17	
Полезная площадь	$м^2$	16,,05	
Строительный объём	$м^3$	79,20	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Фундаменты под наружные и внутренние стены предусмотрены ленточные, из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Цоколь – из кирпича пластического прессования марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М 50.

Наружные стены предусматриваются из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М 50 с утеплением минераловатными плитами OL-E-150 плотностью 75-90 кг/м^3.

Плиты перекрытия предусмотрены сборные железобетонные с круглыми пустотами по серии 1.141-1, выпуск 64.

Кровля – бикрост марки ОКП по слою бикрост марки ОПП.

Окна предусмотрены деревянные, с тройным остеклением по ГОСТ12506-81. Двери – деревянные по ГОСТ 24698-81.

Полы – бетонные.

9) Конструктивные решения водопроводной сети

Ответственность сооружений и конструкций водопроводной сети относится ко II уровню.

Для системы водопровода предусмотрены полиэтиленовые трубы из полиэтилена ПЭ 100. Соединение труб предусматривается сварное, с помощью контактной сварки.

Соединение полиэтиленовых труб со стальными фасонными частями и арматурой предусматривается на свободных фланцах с помощью приварных к полиэтиленовой трубе втулок.

По всей трассе проектируемого хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается перед укладкой труб устройство постели из песка толщиной 10 мм, затем засыпка защитного слоя толщиной 30 см над верхом трубы с подбивкой пазух и равномерным послойным уплотнением до плотности скелета 1,5 т/м^2 с обеих сторон трубы ручными трамбовками.

Водопроводные колодцы запроектированы из сборного железобетона по ГОСТ 8020-90, изготовляемые по серии 3.900.1-14, выпуск 1. Для защиты железобетонных конструкций от коррозии предусмотрена обмазочная изоляция горячим битумом за два раза.

6.2.5. Инженерное оборудование

1). Электроснабжение, электрооборудование и электроосвещение

Электроснабжение

Электроснабжение *насосной станции 1-го подъёма* предусмотрено от существующей ВЛ-10 кВ «Тауш-Центральная усадьба» Для подключения насосной станции предусматривается строительство ВЛ-10 кВ от опоры № 30. Опоры ВЛ-10 предусмотрены железобетонные по серии 3.407.1-143 с проводом АС-50.

На территории водозабора запроектирована КТП-10/0,4 кВ, мощностью 25 кВа. Подключение КТП-25 предусмотрено от опоры № 30, 23 ВЛ-10 кВ. От проектируемой КТП предусмотрено подключение станции управление «СУЗ-40», установленной в шкафу управления двигателями, типа SZE кабелем АВБбШв-5х4.

Учёт электроэнергии насосной станции 1-го подъёма предусматривается счётчиком активной энергии, установленным в щите учёта, в РУ-0,4 кВ проектируемой КТП.

Электроснабжение *комплекса водопроводных сооружений* предусматривается от опоры существующей ВЛ-0,4 по кабельной линии 0,4 кВ к щиту в насосной станции 2-го подъёма. Проектируемый участок КЛ предусматривается кабелем АВВГ-5х50.

Второй резервный ввод предусмотрен кабелем АВВГ-5х25 от дизельной электростанции мощностью 24,0 кВА, расположенной в миниконтейнере на территории комплекса водопроводных сооружений.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Учёт расхода электроэнергии для комплекса водопроводных сооружений предусмотрен счётчиком ЦЭ6804В в насосной станции.

Подключение *локальной станции очистки* предусмотрено от опоры № 7 кабелем АВВГ-5х4.

Подключение фильтра-поглотителя № 1 предусмотрено от опоры № 6 проектируемой ВЛ-0,4 кВ кабелем АВВГ-5х4. Подключение фильтра-поглотителя № 2 предусмотрено от опоры № 11 кабелем АВВГ-5х4. Кабели прокладываются в траншее по серии А5-92.

Питание насосной станции перекачки концентрата на территории комплекса водопроводных сооружений предусмотрено от опоры № 7 кабелем АВВГ-3х2,5 мм2

Подключение проходной предусмотрено от существующей опоры ВЛ-0,4 кВ № 5 кабелем АВВГ-5х4. Прокладка предусмотрена в траншее по серии А5-92.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические не токоведущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжениемпри повреждении изоляции, присоединены к заземляющему устройству.

2). Освещение

Предусмотрено строительство охранного освещения по периметру площадки водопроводных сооружений. Строительство ВЛ-0,38 кВ предусмотрено на железобетонных опорах по серии 3.407.1-136. Освещение территории комплекса водопроводных сооружений предусмотрено светильниками типа РКУО6-125, установленными на опорах ВЛ-0,38 кВ. Управление освещением предусматривается от магнитного пускателя.

Освещение помещений предусмотрено от группового осветительного щитка типа ЯОУ 8501. Для ремонтного освещения предусмотрен ящик ЯТП-0,25 с автоматом и понижающим трансформатором 220/36 В и ручная переносная лампа РВО-42.

3). Автоматизация

Для дистанционного управления и сигнализации о работе насосной станции на водозаборе предусмотрена прокладка кабеля от станции «СУЗ» до щита сигнализации, установленном в контрольно-пропускном пункте

Предусмотрено два вида управления насосными агрегатами на насосной станции 2-го подъёма – ручное и автоматическое.

Для хозяйственно-питьевых насосов предусмотрен шкаф управления насосными агрегатами Basic. При аварийном отключении рабочего насоса автоматически включается резервный насос. Предусмотрено автоматическое отключение насоса при достижении пожарного уровня в резервуаре чистой воды.

При включение пожарного насоса автоматически отключаются хозяйственные насосы, водонапорная башня и вода поступает минуя счётчик учёта воды.

Предусмотрено аварийное автоматическое включение дренажного насоса при переполнении приямка и отключение при достижении минимального уровня воды в приямке.

Автоматическая работа дренажного насоса осуществляется от контактов поплавкового датчика уровня, поставляемого в комплекте с насосом.

4). Водоснабжение и канализация

Для удаления случайных и аварийных стоков предусмотрена установка дренажного насоса типа THW 32/8 Wilo, производительностью 8,0 м^3/ч, напором 4,00 м, мощностью 0,37 кВт.

Сброс стоков предусмотрен через клапан-захлопку в колодец с отстойной частью и с последующим вывозом стоков в места, согласованные УГСЭН.

В процессе работы установки очистки воды образуется концентрированный рассол и стоки после регенерации фильтров в количестве 92 м^3/сутки. Стоки сбрасываются вниз по течению реки по отношению к водозабору.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5). Отопление и вентиляция

Вентиляция *насосной станции 1-го подъёма* - вытяжная, естественная, через воздуховоды и дефлектор.

Отопление *насосной станции 2-го подъёма* предусмотрено от электрических отопительных приборов. В качестве нагревательных приборов в помещениях предусмотрены электрические обогреватели ПЭТ. Режим температуры - плюс 5 ^{o}.

Расход тепла на отопление составляет 7210 Вт, установленная мощность равна 2,0 кВт.

Вентиляция насосной станции предусмотрена естественная с механическим и естественным побуждением. Приток воздуха в помещения через открывающиеся фрамуги.

Отопление *контейнера (локальная очистная станция)* предусматривается от электронагревателей, которые входят в поставку ТОО «Мембранные технологии, С.А.».

Количество теплоты необходимое для обогрева контейнера равно 3,11 кВт.

Предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Предусмотрена установка вентилятора Verice TRT 30 1700м^3/ч, давлением 250 Па.

Расход воздуха составляет 1456,7 м^3/ч.

Отопление *проходной* предусмотрено от от электронагревательных печей марки ПЭТ. Температура воздуха в помещении принята +18 ^{o} С.

Расход теплоты составляет 4500 Вт.

Вытяжная вентиляция с естественным побуждением предусматривается при помощи вентшахт. Приток воздуха в помещения через открывающиеся фрамуги

Вентиляция предусмотрена естественная, через открывающиеся окна и двери.

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

Степень огнестойкости водовода и колодцев не нормируется, водозабор (1-ый подъём), комплекс водопроводных сооружений (2-ой подъём) относятся ко II степени огнестойкости, помещения электроустановок, трансформаторные, КТП - II.

Система водоснабжения, посёлка Тауш в условиях чрезвычайных ситуаций, должна обеспечивать населению подачу доброкачественной воды. Обеспечивать бесперебойную подачу воды потребителям при авариях, выходе из строя и ремонте отдельных участков системы.

Резервуары оборудованы специальной вентиляцией за счёт установки камер фильтров-поглотителей. Фильтры-поглотители снижают возможность заражения воды в резервуарах, исключают прямой контакт с атмосферным воздухом.

Обеспечивается герметизация ограждающих конструкций резервуаров за счёт омоноличивания стыков сборных элементов покрытий со стенами предусматривается гидроизоляция наружных поверхностей железобетонных конструкций битумно-полимерной мастикой «Техномаст» ТУ 5775-018-17325162-2004.

Должен быть сформирован резерв передвижных дизельных электростанций, для обеспечения автономного питания насосов на водозаборе и на комплексе водопроводных сооружений и автоцистерн для перевозки питьевой воды.

Для частичной дезактивации воды в качестве фильтрующей загрузки, должен применятся клиноптилолит, обладающий одновременно хорошей осветляющей способностью и селективной сорбцией.

Точкой отбора воды в переносную тару могут служить водовыпуски, предусмотренные на водоводе, и забор непосредственно из резервуаров чистой воды. Эксплуатирующая организация должна иметь схему снабжения питьевой водой с указанием колодцев, нумерацией задвижек для своевременного отключения или регулирования потоков. Система водоснабжения должна находиться в напорном режиме.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пожарная безопасность ВЛ обеспечивается несгораемостью конструкций опор, их заземлением, свойством нераспространения горения изоляции проводов и автоматическим отключением ВЛ от токов короткого замыкания.

6.2.7. Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами правилами и стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СНиП РК 1.03.06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

При строительстве максимально используется оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусматривается автотранспортом.

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 11 месяцев.

6.2.8. Охрана окружающей среды

Основным источником загрязнения при строительстве объекта «Реконструкция водоснабжения в селе Тауш района» являются автокран на базе ЗИЛ-130, бульдозер Д-27 «А», экскаватор ЭО 4121 б. При эксплуатации объекта негативное воздействие на атмосферный воздух не будет. На этапе строительства предлагается эксплуатация автотранспорта и строительной спецтехники, работающей на дизельном топливе. Загрязнения атмосферы при работе строительной техники и механизмов состоят из пыли неорганической SiO_2 , диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода, сажи и бензопирена. Максимальный разовый выброс от строительных машин составит 0,244501 тн/год.

Рабочим проектом предусматривается ряд специальных мероприятий по охране поверхностных вод и предупреждения загрязнения почвы. Предусмотрено снятие плодородного слоя почвы во временный отвал в объёме 1148,62 $м^3$ с площади временного пользования 20,0 гаи постоянного пользования – 5,166 га. Техническая рекультивация нарушенных земель предусмотрена на площади 4,437 га.

Твёрдые бытовые отходы, образующиеся в процессе строительства, складируются в металлический контейнер и, по мере накопления, вывозятся на полигон ТБО села. Количество твёрдых бытовых отходов за период строительства от персонала 5,966 тн строительный мусор 45,36 тн, ветошь -0,0002 тн. Строительные отходы подлежат утилизации, частично - повторному использованию и захоронению.

Участок строительства водозабора и напорного водовода относится к III категории опасности.

Спецтехника, используемая в строительстве, проходит регулярный технический осмотр для предотвращения загрязнения почвы нефтепродуктами.

Предусмотрены для водозабора санитарные зоны 1-го пояса общей площадью 4,26 га.

Для трассы водовода предусматривается санитарно-защитная полоса водовода в мокрых грунтах шириной 50 м, для сухих грунтов шириной 28,0 м.

Промывка и испытание водовода, сооружений предусматривается водопроводной хлорированной водой в количестве 2022,77 $м^3$. Промывную воду после хлорирования необходимо откачивать и вывозить в места, согласованные с СЭС. Суточный расход питьевой воды на нужды работающих равен 164,15 $м^3$ период строительства.

6.2.9. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о составе, порядке разработки согласования и утверждения и составе проектоной

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

документитации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен 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, изменения и дополнения выпуски 1-10.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Расчёты выполнены с учётом регионального коэффициента на основные строительные материалы, изделия и конструкции.

В общей сметной стоимости строительства учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов - по СН РК 8.02-02-2002;

средства на временные здания и сооружения - по СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время - по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002), температурная зона IV;

затраты на выслугу лет - по СН РК 8.02-02-2002;

затраты на дополнительные отпуска - по СН РК 8.02-02-2002;

налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2%;

налог на добавленную стоимость (НДС) на 2009-2011 гг. в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей;

затраты на осуществление авторского надзора в размере 0,2%;

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 расчётного показателя, установленного на 2009-2010 годы Постановлениями Правительства Республики Казахстан, на 2011 год через индекс изменения месячного расчётного показателя по Протоколу заседания Правительства Республики Казахстан №13 от 24 марта 2009:

2009 год – 1250 тенге;

2010 год – 1375 тенге;

2010 год - 1413 тенге;

2011 год - 1478 тенге.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект «Строительство опреснительной установки в с. Тауш Жангельдинского района Костанайской области. Корректировка» выполнен в соответствии с заданием на проектирование. По составу и комплектности представленные материалы соответствуют требованиям СНиП РК 1.02-01-2007.

В сметах объёмы работ учтены в соответствии с откорректированным проектом. Материалы, стоимость которых отсутствует в сборниках цен Республики Казахстан, учтены по ценам в соответствии с прайс-листами заводов–изготовителей.

7.2. Результаты экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям ДГП «Костанайгосэкспертиза» по рабочему проекту «Строительство опреснительной установки в с. Тауш Жангельдинского района Костанайской области. Корректировка» внесены следующие изменения и дополнения:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технологическая часть

1. Проведено согласование с ГУ «Тобол-Торгайское бассейновое водохозяйственное управление» по поводу сброса производственного стока-концентрата в реку Тауш.

2. Дополнительно предусмотрено заглубление водозаборного оголовка на 0,5 м ниже дна реки, согласно требованиям п. 5.104 СНиП РК 4.01-02-2001.

4. Доработаны чертежи насосной станции 1-го подъёма в части размещения и крепления насосов, трубопроводов, арматуры, согласно требованиям ГОСТ 21.601-79*.

3. Доработаны чертежи канализационной насосной станции в части конструкций, трубопроводов, доступа в подземную часть, разработки вентиляции приёмного резервуара.

Электроснабжение

4. Для подключения преобразователя частоты от станции управления на 1-ом подъёме предусмотрен кабель ВВГ-3х2,5 мм2 вместо указанного кабеля ВВГ-3х1,5.

5. Дополнительно предусмотрено подключение электроконтактного манометра ДМ2010 к цепям управления щита 1-А в насосной станции 2-го подъёма вместо подключения к распределительному щиту.

6. Дополнительно предусмотрен учёт электроэнергии для потребителей питающихся по данным ЛЭП.

Строительная часть.

7. Дополнительно предусмотрена антикоррозийная защита железобетонных конструкций от сильно агрессивной грунтовой воды.

8. Дополнительно предусмотрена лестница на насыпи из монолитного железобетона, вместо металлической.

9. Доработаны чертежи по насосной станции 1-го подъёма, насосной станции 2-го подъёма, башни в части ограждающих конструкций зданий, узлов, фундаментов, антикоррозийную защиту конструкций от сильно агрессивной грунтовой воды.

Сметная часть

10. Затраты на экспертизу учтены согласно расчетам

11. Уменьшение сметной стоимости составляет 0,442 млн. тенге

С учётом внесённых изменений и дополнений в таблицу № 8 внесены технико-экономические показатели по объекту «Строительство опреснительной установки в с. Тауш Жангельдинского района Костанайской области. Корректировка».

Таблица № 8

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели		+увеличение -уменьшение
			Заявленные по рабочему проекту	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Производительность водозабора: в натуральном выражении в стоимостном выражении в том числе питьевая вода	 тыс.м^3/год млн.тенге тыс.м^3/год	 100,83 23,44 33,79	 **100,83** **23,44** **33,79**	 - - -
2.	Отвод производственных стоков	тыс.м^3/год	23,36	**33,79**	**+10,43**
3.	Общая площадь участка: водозабора комплекса водопроводных сооружений	 га	 4,42 0,66	 **4,42** **0,66**	 - -
4.	Коэффициент застройки Водозабор, комплекс водопроводных сооружений	%	 0,65 18,06	 **0,65** **18,23**	 - **+0,17**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.	Общая протяжённость сети, в том числе: напорный водовод водопроводная сеть напорная канализация	км	8,44 1,41 5,48 1,56	**8,27** **1,35** **5,36** **1,56**	**-0,17** **-0,06** **-0,12** **-**
6.	Общая численность работающих	чел	14	**14**	**-**
7.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	77,220 59,666 16,611 0,943	**77,220** **59,666** **16,611** **0,943**	**-** **-** **-** **-**
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2009-2011 г.г. В том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	177,774 113,856 31,476 32,442	**177,332** **113,856** **31,476** **32,000**	**-0,442** **-** **-** **-0,442-**
9.	Из них: на 2009 год с МРП 1250 (ПИР и экспертиза) на 2010 год с МРП 1375 на 2010 год с МРП 1413 (ПИР и экспертиза, корректировка) на 2011 год с МРП 1512	млн.тенге	2,300 41,516 5,307 128,651	**2,300** **41,516** **4,865** **128,651**	
10	Стоимость основных производственных фондов	млн.тенге	176,66	**176,66**	**-**
11	Удельные капитальные вложения мощности на 1 м^3	млн.тенге	1,915	**1,915**	**-**
12	Себестоимость 1 м3 воды на расчётный период	тенге	188,77	**353,79**	**+165,02**
13	Балансовая валовая прибыль на расчётный период	млн.тенге	3,78	**3,78**	**-**
14	Чистая прибыль чистый доход на расчётный период	млн.тенге	2,4	**2,4**	**-**
15	Внутренняя норма рентабельности	%	8,11	**8,11**	**-**
16	Срок окупаемости с учётом дисконтирования	лет	23,65	**23,65**	**-**
17	Продолжительность строительства	месяц	11	**11**	**-**
18	Нормативная трудоёмкость	тыс.чел/дн	6,286	**6,286**	**-**

Примечание: Общая сметная стоимость строительства определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на2009, 2010 гг. Постановлениями Правительства Республики Казахстан, на 2011 год, через индекс изменения месячного расчётного показателя по Протоколу заседания правительства Республики Казахстан №13 от 24 марта 2009 года.

В результате рекомендуемая к утверждению общая сметная стоимость строительства уменьшена на 0,442 млн. тенге.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Корректировка сметной стоимости строительства выполнена в следующем порядке:

незавершённый объём строительно-монтажных работ, подтверждённый заказчиком, пересчитан по действующей на момент пересчёта нормативной базе с учётом изменения индекса МРП на 2011 год;

стоимость выполненного объёма работ, подтверждённая заказчиком, осталась неизменной;

общая стоимость строительно-монтажных работ сложилась в результате суммирования неизменной стоимости выполненных работ и откорректированной стоимости незавершенных работ в текущих ценах 2011 года и учетом затрат на дополнительные работы согласно корректировки проекта, в результате чего общая сметная стоимость строительства составила 177,332 млн. тенге.

Сравнительная таблица технико-экономических показателей по рабочим проектам «Строительство опреснительной установки в с. Тауш Жангельдинского района Костанайской области» и «Строительство опреснительной установки в с. Тауш Жангельдинского района Костанайской области. Корректировка»

Таблица 9

№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		+Увеличение -уменьшение
			Ранее утверждённые по заключению экспертизы № 14-0198/09 от 25 августа 2009 г	Рекомендуемые к утверждению настоящим заключением	
1.	Производительность водозабора:				
	в натуральном выражении	тыс.м^3/год	91,82	**100,83**	**+9,01**
	в стоимостном выражении	млн.тенге	21,75	**23,44**	**+1,69**
	в том числе питьевая вода	тыс.м^3/год	-	**33,79**	**+33,79**
2.	Отвод производственных стоков	тыс.м^3/год	23,36	**33,79**	**+10,432**
3.	Общая площадь участка:				
	водозабора	га	4,42	**4,42**	-
	комплекса водопроводных сооружений		0,66	**0,66**	-
4.	Коэффициент застройки				
	Водозабор,	%	0,65	**0,65**	-
	комплекс водопроводных сооружений		18,06	**18,06**	-
5.	Общая протяжённость сети	км	6,91	**8,27**	**+1,360**
	В том числе:				
	напорный водовод		1,41	**1,35**	**-0,060**
	водопроводная сеть		3,94	**5,36**	**+1,420**
	напорная канализация		1,56	**1,56**	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.	Общая численность работающих	чел	19	**14**	**-5**
7.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года В том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	70,433 52,254 15,613 2,566	**77,220** **59,666** **16,611** **0,943**	**+6,787** **+7,412** **+0,998** **-1,623**
8.	Общая сметная стоимость строительства в уровне цен 2010,2011 г.г., в том числе: СМР Оборудование Прочие	млн.тенге	146,042 92,710 27,700 25,632	**177,332** **113,856** **31,476** **32,000**	**+31,290** **+21,146** **+3,776** **+6,368**
9.	Из них: Общая сметная стоимость в текущих ценах 2009 года Общая сметная стоимость в текущих ценах 2010 года Общая сметная стоимость в текущих ценах 2011 года	млн.тенге	- 146,042 -	 **2,300** **46,381** **128,651**	
10	Стоимость основных производственных фондов	млн.тенге	145,69	**176,66**	**+30,969***
12	Удельные капитальные вложения мощности на 1 м3	млн.тенге	0,581	**1,915**	**+1,334**
13	Себестоимость 1 м3 воды на расчётный период	тенге	188,77	**353,79**	**165,016**
14	Балансовая (валовая) прибыль на расчётный период	млн.тенге	2,31	**3,78**	**+1,47**
15	Чистая прибыль чистый доход на расчётный период	млн.тенге	1,18	**2,40**	**+1,222**
16	Внутренняя норма рентабельности	%	8,34	**8,11**	**-0,23**
17	Срок окупаемости с учётом дисконтирования	лет	22,05	**23,65**	**+1,60**
18	Продолжительность строительства	месяц	11	**11**	**-**
19	Нормативная трудоёмкость	тыс.чел/дн	5,524	**6,286**	**+0,762**

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство опреснительной установки в с. Тауш Жангельдинского района Костанайской области. Корректировка» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1. Производительность водозабора:		
в натуральном выражении	**100,83**	тыс.м^3/год
в стоимостном выражении	**23,44**	млн.тенге
в том числе питьевая вода	**33,79**	тыс.м^3/год
2. Общая протяжённость сети	**8,27**	**км**
в том числе:		
напорный водовод	**1,35**	**км**
водопроводная сеть	**5,36**	**км**
напорная канализация	**1,56**	**км**
3. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,	**77,220**	**млн.тенге**
в том числе СМР	**59,666**	**млн.тенге**
4. Общая сметная стоимость строительства в уровне цен 2010,2011 г.г.,	**177,332**	**млн.тенге**
в том числе: СМР	**113,856**	**млн.тенге**
5. Из них:		
Общая сметная стоимость в текущих ценах 2009 года	**2,300**	**млн.тенге**
Общая сметная стоимость в текущих ценах 2010 года	**46,381**	**млн.тенге**
Общая сметная стоимость в текущих ценах 2011 года	**128,651**	**млн.тенге**
6. Продолжительность строительства	**11**	**месяцев**

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

8.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев.

8.4 Заказчику во исполнение пункта 5 протокольного решения Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5 С выходом настоящего заключения утрачивает силу заключение № 14-0198/09 от 25 августа 2009 года.

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1. Қостанай облысы Жангелдин ауданы Тауш ауылында суды тұшататын құрылғы салу. Түзету" жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз.

1.	Су тартқыштың өнімділігі :		
	құнды түрінде	**100,83**	**мың м^3/ж**
	нақты түрінде	**23,44**	**млн.теңге**
	оның ішінде ауыз су	**33,79**	**мың м^3/ж**
2.	Желінің жалпы ұзындығы	**8,44**	**км**
	оның ішінде:		
	қысым суағары	**1,41**	
	су құбырының желісі	**5,48**	
3.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	**77,220**	**млн.теңге**
	ҚЖЖ	**59,666**	**млн.теңге**
4.	2010, 2011 жылдардағы деңгейлік бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	**177,332**	**млн.теңге**
	оның ішінде ҚЖЖ	**113,856**	**млн.теңге**
5.	Олардың ішінен:		
	2008 жылға АЕК 1168 теңге (ЖІЖ, сараптама)	**2,300**	**млн.тенге**
	2009 жылға АЕК 1338 теңге		
	2010 жылға АЕК 1413 теңге (ЖІЖ және сараптама, түзету)	**46,381**	**млн.тенге**
	2011 жылға АЕК 1512 теңге	**128,651**	**млн.тенге**
6.	Құрылыс ұзақтығы	**11**	**ай**

8.2. Жұмыс жобаны өндірістік жұмыста бекітуге және беруге ұсынған жағдайда, ол сараптаманың осы қорытындысына сәйкес тексерілуге тиіс.

8.3. Өндірістік жұмыс басталғанға дейін жұмыс жоба 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиіс.

8.4. Осы қорытындының шығуына байланыстыты 2009 жылғы 25 тамыздағы № 14-198/09 қорытынды күшін жоғалтады.

Жетекші су құбыры және канализация сараптысы — **Черкашина Т.В.**

Смета секторының жетекшісі, смета-сараптысы — **Чапленко Л. В.**

Электр техника сараптысы — **Рахметов К.Н.**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В данном заключении пронумеровано, прошнуровано и скреплено печатью 30 (Тридцать) листов

29.01.11г.

Директор ДГП
«Костанайгосэкспертиза» Козак В.А.

001086