Семеновка корректр.

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
ДГП «Костанайгосэкспертиза»

ҚОРЫТЫНДЫ

Стр. системы бронзовые. с. Семеновка корректировка

000671

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 19 ақпан № 13-0021/11

«Қостанай ауданының Семенов ауылында сумен қамту жүйесінің құрылысы. Түзету-2»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қостанай ауданы әкімдігінің
құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қостанайсужоба» ЖІК ЖШС

Қостанай қаласы

000695

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай ауданының Семенов ауылында сумен қамту жүйесінің құрылысы. Түзету-2» 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

№ 13-0021/11 от 19 февраля 2011 года

по рабочему проекту
«Строительство систем водоснабжения села Семеновка Костанайского района. Корректировка-2»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства акимата Костанайского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО ПИП «Костанайводпроект»

г. Костанай

000775

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «**Строительство систем водоснабжения села Семеновка Костанайского района. Корректировка-2**» выдано ДГП «Костанайгосэкспертиза».

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект «Строительство системы водоснабжения села Семеновка Костанайского района. Корректировка-2».
Заключение составлено на основании договора с заказчиком от 11.02.2011 года № 09.

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства акимата Костанайского района».

3. **ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО ПИП «Костанайводпроект» (государственная лицензия ГСЛ № 000848 от 03.04.98 года, подтверждена 03.04.08 года).
ГИП – Пивоваров А.Н. Приказ о назначении ГИПа от 09.02.2011 года № 3.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1. Основания для разработки:

задание на проектирование объекта «Строительство системы водоснабжения села Семеновка Костанайского района. Корректировка-2», утвержденное заместителем Акима Костанайского района;

постановление акимата Костанайского района № 503 от 02.11.2009 года «О выдаче разрешения на строительство объекта «Строительство системы водоснабжения села Семеновка Костанайского района»;

постановление акимата Костанайского района № 635 от 31.12.2008 года «Об утверждении паспортов бюджетных программ государственного учреждения «Отдел строительства» акимата Костанайского района;

постановление акимата Костанайского района № 30 от 28.01.2008 года «О внесении изменений и дополнений в постановление акимата Костанайского района № 635 от 31.12.2008 года «Об утверждении паспортов бюджетных программ государственного учреждения «Отдел строительства» акимата Костанайского района;

архитектурно-планировочное задание № 30 от 05 февраля 2009 года на разработку рабочего проекта «Строительство системы водоснабжения села Семеновка Костанайского района», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Костанайского района» (продлено до 31 декабря 2011 года);

протокол заседания Научно-технического совета Территориального управления «Севказнедра» от 17.10.2007 года № 167 рассмотрения отчета «О результатах поисково-разведочных работ для выявления месторождений подземных вод с целью водоснабжения 8 населенных пунктов Костанайской области» за 2006-2007 гг.;

разрешение на специальное водопользование в республике Казахстан, выданное ГУ «Тобол-Торгайское бассейновое водохозяйственное управление»;

рекомендации для выдачи ТУ на электроснабжение сети 10-0,4 кВ от 17.02.2009 года, выданные Костанайским РЭС;

технические условия № 2095 от 03.04.2009 года на электроснабжение приёмников электрической энергии объекта «Строительство системы водоснабжения села Семеновка Костанайского района», выданные Костанайским РЭС;

справка о водопотребителях с. Семеновка № 51 от 02 февраля 2011 года, выданная Акимом Глазуновского сельского округа;

письмо ГУ «Отдел строительства акимата Костанайского района» от 23 июня 2010 года № 414 – «Разрешение на внесение изменения и дополнения в проектную документацию проекта «Строительство системы водоснабжения села Семеновка Костанайского района;

протокол совещания при первом заместителе Акима Костанайской области Мейстере В.В. от 06.01.10 года;

решение бюджетной комиссии Костанайского района от 15 января 2011 года;

письмо заказчика № 68 от 16.02.2011 года о строительно-монтажных работах в 2010 году;

ведомость выполненных работ по объекту по состоянию на 01 января 2011 года, выданная ГУ «Отдел строительства акимата Костанайского района»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ведомость подлежащих выполнению работ по объекту по состоянию на 01 января 2011 года, выданная ГУ «Отдел строительства акимата Костанайского района»;

технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Строительство системы водоснабжения села Семеновка Костанайского района», выполненный ТОО ПИП «Костанайводпроект» в 2009 г., заказ № 70.2-5/20.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора.

Получено заключение экологической государственной экспертизы № 868 от 09.07. 2009 г. по рабочему проекту «Строительство системы водоснабжения села Семеновка Костанайского района», выданное ГУ «Департамент природных ресурсов и регулирования природопользования Костанайской области»;

санитарно-эпидемиологическое заключение № 164 от 03.07.2007 года, выданное ГУ «Департамент госсанэпиднадзора Костанайской области»;

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации

Том 1. Паспорт рабочего проекта.

Том 2. Общая пояснительная записка.

Том 2.1. Корректирующая пояснительная записка.

Том 3.1. Сметная документация.

Том 3.2. Сметная документация.

Том 4. Водозабор. Водовод. КВС. Разводящая сеть. Чертежи ГП, НВ, АС.

Том 5. Комплекс водопроводных сооружений. Водозабор. Разделы ЭС, КС.

ТП 901-2-177.01. Альбом 1. Подземная насосная станция на скважине с насосами TWU производительностью 1,7 м3/ч. Разделы ПЗ, ТХ, АС, ОВ.

Том 6. Подземная насосная станция на скважине с насосами TWU производительностью 1,7 м3/ч. Раздел ЭМА.

Том 7. Водопроводная насосная станция 2 подъема производительностью 25 м3/ч. Разделы АС, ТХ, ВК, ОВ.

Том 8. Насосная станция II-го подъема. Разделы ЭОМ, АВ.

Том 9. Проходная. Раздел АС.

Том 10. Проходная. Разделы ЭОМ, АВ.

Том 11. Ограждение площадок водозабора. Ограждение комплекса водопроводных сооружений. Раздел АС.

Том 12. Проект организации строительства.

Том 13. Охрана окружающей среды.

ТП 901-4-63.83. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емк. 100 м^3. Альбомы I, II, IV, V, VI.

ТП 901-4-59.83. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емк. 100 м^3. Альбом III.

ТП 0901-9-15.1.87. Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды ёмкостью 100 м^3. Альбом I, IV.

ТП 0901-9-15.2.87. Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды ёмкостью 100 м^3. Альбом III.

ТП 901-5-29. Альбом 1. Унифицированные водонапорные стальные башни (системы Рожновского) емкостью 25 м^3 высотой 12 м.

ТП 191-115-92. Альбом 1. Надворные и хозяйственные постройки щитовой и каркасной конструкции для поселков, промышленных предприятий. Уборная на одно очко. Раздел АС.

ТОО «Мембранные технологии. С.А.» Пояснительная записка к технологической схеме локальной станции очистки воды.

5.4 Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Цель инвестирования – обеспечение села Семеновка качественной питьевой водой для хозяйственно – питьевых нужд населения.

Реализация рабочего проекта «Строительство системы водоснабжения села Семеновка Костанайского района» позволит обеспечить качественной питьевой водой население села, улучшить условия жизни людей, снизить риск возникновения заболеваний, связанных с недостаточным количеством питьевой воды, решить вопрос пожаротушения.

5.5 Цель корректировки проекта

Цель корректировки рабочего проекта «Строительство системы водоснабжения села Семеновка Костанайского района. Корректировка-2» – прокладка водопроводных сетей непосредственно к границам участков водопотребителей с установкой приборов учета воды в колодцах.

В результате корректировки в проекте предусмотрены следующие изменения и дополнения:

предусмотрены дополнительные колодцы на разводящей сети водопровода для подключения жилых домов;

предусмотрена установка приборов учета воды в колодцах;

стоимость работ, подлежащих выполнению, пересчитана в уровне 2011 года.

Экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство системы водоснабжения села Семеновка Костанайского района. Корректировка» с рекомендациями к утверждению было выдано 27 июля 2010 года № 13-134/10 с рекомендуемой к утверждению общей сметной стоимостью строительства *158,162* млн. тенге в текущем уровне цен 2009 - 2010 годов.

Корректировка сметной документации проекта выполнена ТОО ПИП «Костанайводпроект» в январе 2011 года.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения предприятия.

Проектируемый комплекс находится на северо-западе поселка Семеновка.

Район строительства относится к IВ климатическому подрайону и характеризуется следующими показателями:

средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 35° С;

нормативная снеговая нагрузка - 0,70 кПа;

господствующие ветра – юго-западные, с нормативным давлением 0,38 кПа.

Водозабор находится в северо-западном направлении в 0,5 км от села.

Поверхность района строительства представляет собой степную равнину. Проектируемый комплекс водопроводных сооружений – свободный от застройки участок, находится в северо-западной части поселка.

Перепад высотных отметок по трассе разводящей сети достигает 2,23 м, при этом колебание абсолютных отметок составляет от 206,63 м до 204,40 м.

По инженерно-геологическим условиям участок строительства относится к подтопленным грунтовыми водами.

В геологическом строении рассматриваемой территории принимают участие суглинки, подстилаемые глинами и песками, перекрываемые с поверхности почвенно-растительным слоем, насыпными грунтами.

Грунтовые воды вскрываются повсеместно. Средняя глубина уровня воды - 1,6-3,5 м от поверхности земли. Грунтовые воды обладают местным напором.

Воды по химическому составу относятся к хлоридно-натриевому типу, неагрессивные по отношению к бетонам, некорродирующие по отношению к железу по Штаблеру. Коэффициент коррозии менее 0.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По суммарному содержанию водно-растворимых солей вскрытые разновидности грунтов относятся к незасоленным.

Степень агрессивности по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости для суглинка – от неагрессивной до среднеагрессивной, глины – слабоагрессивная на портландцементе, для песков – неагрессивная, к железобетонным конструкциям - неагрессивная до среднеагрессивной.

Степень коррозийной активности грунтов по отношению к углеродистой стали для суглинка - высокая, равна 3,12-3,73 г/сутки; для глины - высокая, равна 4,15-5,61 г/сутки; для песка – средняя, равна 1,05-1,12 г/сутки.

Категории грунтов по условиям разработки взяты согласно СНиП 2.02.01-83: суглинки, глины – III категория; пески - I категория; почвенно-растительный слой – I категория.

Глубина промерзания грунтов: глинистых - 2,10 м от поверхности земли; песчаных – 2,52 м от поверхности земли.

6.2. Описание принятых проектных решений

6.2.1. Генеральный план

Для системы водоснабжения с. Семеновка в рабочем проекте разработан генеральный план площадки комплекса водопроводных сооружений (КВС) и площадок водозабора.

Размеры площадок насосных станций 1 подъема, КВС обусловлены требованиями п. 10.17. СНиП РК 4.01-02-2001 в части организации зоны санитарной охраны строгого режима.

Границы зоны санитарной охраны строгого режима водозабора предусмотрены в радиусе 50 метров от оси водозаборных скважин. Предусмотрены зоны с размерами в плане 100,0х100,0 м и 100,0х120,0 м.

Озеленение площадок – существующее, незастроенная территория водозабора закреплена травосеянием. Рельеф территории ровный, водоотведение осуществляется по естественному уклону, планировка не требуется

На территории предусмотрено устройство щебеночного покрытия толщиной 150 мм.

Подъезды и площадки для установки бурового агрегата или автокрана предусмотрено профилировать для организации стока.

Зону санитарной охраны строгого режима предусмотрено огородить колючей проволокой по железобетонным столбам. Высота ограждения – 1,6 м. Общая протяженность ограждения площадки насосной станции № 1 – 395,3 м, насосных станций № 2, 3 – 435,3 метра.

Планировка и застройка территорий насосных станций 1 подъема предусмотрена в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2001, СНиП II-89-80*, СНиП 3.05.04-85*.

Показатели по генеральному плану территории водозабора сведены в таблицу1.

Таблица 1

Наименование	Ед. изм	Кол-во	%
Насосная станция 1			
Площадь участка	$м^2$	10000	100
Площадь застройки	$м^2$	33,2	0,33
Площадь покрытий	$м^2$	278	2,78
Площадь озеленения (существующая)	$м^2$	9688,8	96,89
Насосные станции 2, 3			
Площадь участка	$м^2$	12000	100
Площадь застройки	$м^2$	66	0,55
Площадь покрытий	$м^2$	410	3,42
Площадь озеленения (сущ.)	$м^2$	11524	96,03

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ограждение площадки КВС совпадает с границей зоны санитарной охраны строгого режима, конструктивно выполняется из профлиста по ГОСТ 24045-94. По верху ограждения предусмотрена колючая проволока в пять рядов. Высота глухой части ограждения - 2,00 м, общая высота - 2,50 м.

Столбы – металлические, из труб диаметром 100 мм, длиной 3,0 м, по ГОСТ 10704-91. Для замоноличивания столбов в стаканах фундаментов предусмотрен бетон класса В 12,5. Полотно распашных ворот – марки ВМ5в.

Рельеф территории ровный, водоотведение осуществляется по естественному уклону, планировка не требуется. Территорию предусмотрено озеленить посадкой деревьев с интервалом пять метров и засевом многолетними травами.

Предусмотрены подъезды к сооружениям с устройством щебеночного покрытия толщиной 150 мм.

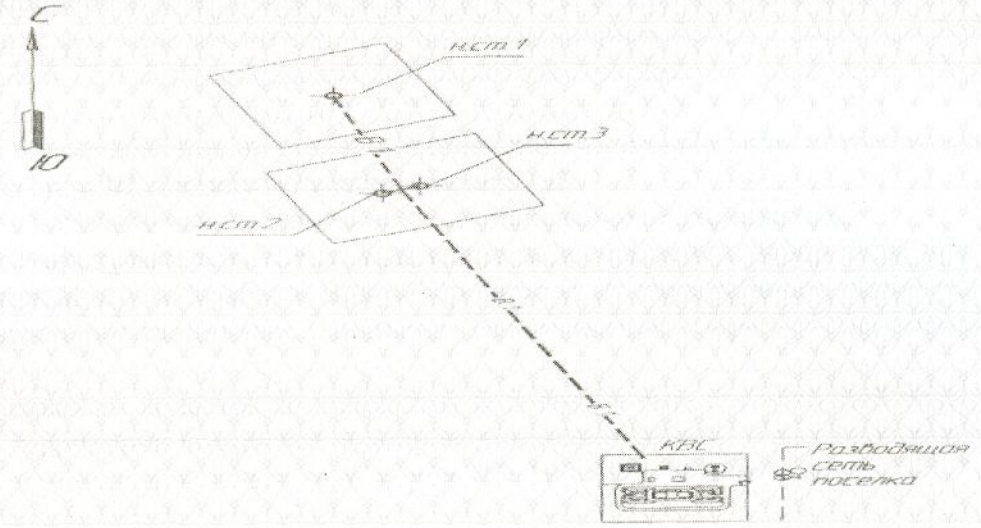
Планировка и застройка территории КВС принимается в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2001, СНиП II-89-80*, СНиП 3.05.04-85*.

Показатели по генеральному плану территории КВС сведены в таблицу 2.

Таблица 2

Наименование	Ед. изм	Кол-во	%
Площадь участка	$м^2$	6786	100
Площадь застройки	$м^2$	1212	17,86
Площадь покрытий	$м^2$	1395	20,56
Площадь озеленения	$м^2$	4179	61,58

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛА СЕМЕНОВКА



6.2.2. Мощность объекта

Максимальное суточное водопотребление поселка на 2009-2020 годы, с учетом возможности водозабора и расхода на производственные нужды станции очистки, составляет 73,92 $м^3$/сут. (3,08 $м^3$/ч, 0,856 л/с).

Расчетный расход на пожаротушение определен в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2001 и составляет на 2009 год - 5 л/с, в перспективе – 10 л/с, при максимальном расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, количестве одновременных пожаров – 1, продолжительности тушения пожара – 3 часа. Объем воды на пожаротушение - на 2009 год – 54 $м^3$, на 2020 – 108 $м^3$. Трехчасовой противопожарный запас хранится в резервуарах чистой воды комплекса водопроводных сооружений.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Разводящая водопроводная сеть: хозяйственно-питьевой водопровод объединен с противопожарным водопроводом низкого давления. Общая протяженность напорного водовода – 0,52 км, разводящей сети – 7,34 км.

6.2.3. Существующее водоснабжение

Село Семеновка расположено в Костанайском районе. Ближайшая железнодорожная станция – г. Костанай, с которой село связано автодорогой с асфальтобетонным покрытием (60 км).

Численность населения на 2011 год составляет 787 человек. Село застроено одноэтажными частными домами, административными зданиями. Исключением является двухэтажное здание существующей школы. По улицам поселка проходят воздушные линии ЛЭП, телефонной связи.

Централизованное водоснабжение в селе отсутствует. Для хозяйственно-питьевых нужд населения, водопоя скота, полива зеленых насаждений, противопожарных целей используется вода из шахтных колодцев, одиночных бытовых эксплуатационных скважин. Вопрос пожаротушения не решен. Согласно результатам, качество исследованных проб воды из общественных колодцев не соответствует требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-98.

6.2.4. Проектные решения

Состав сооружений проектируемого водоснабжения из подземного источника следующий:

водозабор: водозаборные скважины, насосные станции 1 подъема над скважинами по ТП 901-2-177.91 – 3 шт;

соединительный напорный водовод из труб марки ПЭ 100 SDR 26 питьевая по ГОСТ 18599-2001 – 0,52 км;

комплекс водопроводных сооружений: емкость исходной воды, локальная станция очистки, шламоприемник, насосная станция 2 подъема, резервуары чистой воды емкостью по 100 м^3 – 2 шт; фильтры поглотители – 2 шт, водонапорная башня с емкостью бака 25 м^3 с опорой высотой 12,0 м, площадка для дизельной электростанции, проходная, уборная;

разводящая сеть - из труб ПЭ 100 SDR 26 питьевая по ГОСТ 18599-2001.

Система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды потребителям относится к категории III, элементы пожаротушения – II.

Источник водоснабжения - локальное месторождение подземных вод.

В проекте предусмотрена следующая схема водоснабжения: забор воды предусматривается из линейного водозабора. Водозабор состоит из двух рабочих, одной резервной скважин с насосными станциями 1 подъема. Расположение сборного узла водозабора – концевое.

Вода из скважин подается по напорному водоводу в емкость исходной воды, расположенную на территории комплекса водопроводных сооружений. Трасса водовода предусматривается из полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 SDR 26 питьевая по ГОСТ 18599-2001.

Очистка и обеззараживание воды предусмотрены до резервуаров чистой воды (РЧВ) на локальной станции очистки. Из резервуаров чистой воды насосами 2-го подъема вода подается в водонапорную башню и в разводящую сеть села Семеновка. В часы минимального водоразбора насосы отключаются, питание сети производится из водонапорной башни. Водонапорная башня является напорно-регулирующей емкостью.

Емкость исходной воды

Подвод исходной воды от водозабора предусмотрен в емкость исходной воды. В колодце перед емкостью предусмотрено установить импульсный водомер, в магистраль предусмотрено подавать раствор гипохлорита натрия. Емкость служит для контакта раствора с исходной водой и одновременно для окисления железа, марганца, обеззараживания воды.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Насосная станция 2 подъема

Насосная станция 2 подъема предусмотрена II категории надежности.

Выбор типа и количества агрегатов выполнен на основании расчетов совместной работы насосов, водовода и условий пожаротушения. Приняты следующие насосы, параметры которых приведены в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование марки насосов	Насосы		Электродвигатели		Количество агрегатов	
		Параметры		Параметры			
		Расход, $м^3/ч$	Напор, м	Мощность N, кВт.	Частота, n об/мин	Рабо бочих	Резервных
1	1 К 50-32-125 б (хозяйственно-питьевые	12,5	20	1,5	3000	1	2 (1 установлен, 1 на складе)
2	К 65-50-160 а (пожарный)	25	28	4	3000	1	1 на складе
3	Wilo Drain TMW 32/8 (дренажный)	8	4	0,45	1	1	1 на складе

Здание насосной станции предусмотрено с заглубленным машинным залом. Отметка оси насосов определена от пожарного уровня воды в резервуарах чистой воды из условия размещения насоса под заливом.

Хозяйственно-питьевые насосы работают в автоматическом режиме с частотным преобразователем, поддерживающим постоянное давление воды в сети. Шкаф управления насосными агрегатами предусмотрено разместить в здании насосной.

Управление пожарным насосом – ручное и дистанционное.

В качестве резервного источника питания для пожарного насоса принята дизельная электростанция, в контейнерном исполнении, мощностью 36 кВт, которую предусмотрено разместить на территории комплекса.

Шкафы сигнализации для насосной станции размещаются в проходной.

Отвод производственных стоков из приямка в насосной станции предусмотрен насосом Wilo Drain TMW 32/8 в раковину с разрывом струи с последующим сбросом в канализационный колодец. Расход стоков – 2,5 л/сек. Из канализационного колодца стоки вывозятся в места, отведенные санэпидстанцией. Автоматическая работа дренажного насоса предусмотрена от контактов поплавкового датчика уровня воды в приямке.

Монтаж и демонтаж оборудования насосной станции предусмотрен талью электрической ТЭ-05-12 м грузоподъемностью 0,5 т.

В здании насосной станции предусмотрены средства пожаротушения, согласно нормам оснащения противопожарным оборудованием и инвентарем зданий и сооружений,

СНиП РК 4.01-02-2001, п. 7.16: ручные пенные огнетушители ОП 5 ГОСТ 28130-89, пожарный кран ПК-1.

Резервуары чистой воды. Резервуары приняты по ТП 901-4-63.83 – 2х100 $м^3$. Емкость резервуаров рассчитана из условия размещения в них регулирующего, аварийного и противопожарного объемов воды.

Расчет емкости резервуаров произведен в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2001 п.п. 9.1-9.2. Регулирующий объем резервуаров определен исходя из распределения водопотребления по часам суток.

Фильтры-поглотители. Во избежание прямого контакта внутреннего воздушного объема резервуаров с наружным воздухом для резервуаров предусмотрены фильтры - по-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

глотители. Фильтры-поглотители предусмотрено разместить в отдельно расположенных камерах, принятых по ТП 0901-9-16.1.87.

Фильтры – круглые. Загрузка фильтров предусмотрена из керамзитового песка, антрацитовой крошки, гравия.

При наполнении и опорожнении резервуаров воздух проходит через нагнетательные и всасывающие клапаны избыточного давления на подающем и выпускном воздуховодах. Воздуховоды подводятся к герметизированным колпакам резервуаров. Во избежание разрушения конструкции резервуаров при достижении критических пределов давления (избыточного или вакуумного) предусматривается автоматическое открытие задвижки (для экстренного впуска или выпуска воздуха из атмосферы, минуя поглотительные фильтры), расположенной на вертикальном воздуховоде. Отопление фильтров предусмотрено от электронагревательной печи серии ПЭТ с автоматическим включением.

Водонапорная башня. Водонапорная башня системы Рожновского с емкостью бака 25 м^3, высотой башни 12 м – проектируемая. Назначение в системе водоснабжения - напорно-регулирующая емкость.

Для размещения необходимого оборудования рядом с башней предусмотрен колодец, в котором на подводящей, отводящей и спускной трубе установлены задвижки с ручным приводом, обратный клапан. Спускная труба предусмотрена с разрывом струи, сброс воды предусмотрен в лоток. Подключение водонапорной башни к разводящей сети предусмотрено трубами ПЭ 100 SDR 26-110х4,2 питьевая ГОСТ 18599-2001.

Разводящая сеть водопровода. Водопроводная сеть предусмотрена кольцевой, разделена на ремонтные участки. Согласно п. 8.10 СНиП РК 4.01-02-2001, разделение водопроводной сети на ремонтные участки обеспечивает при выключении одного из участков отключение не более 5 пожарных гидрантов и подачу воды потребителям, не допускающим перерыва в водоснабжении. Для опорожнения аварийных участков предусматриваются мокрые колодцы.

Проектом предусматривается применение полиэтиленовых труб, как наиболее долговечных и не требующих антикоррозийной защиты, трубы имеют номинальное рабочее давление 0,63 МПа. Приняты трубы марки ПЭ 100 SDR 26 питьевая по ГОСТ 18599-2001.

Проектом предусмотрена прокладка водопроводной сети непосредственно к границам участков потребителей. Предусмотрены колодцы на сети с приборами учета и необходимой арматурой для подключения потребителей.

Система учета воды состоит из элементов:
счетчик холодной воды одноструйный крыльчатый, SENSUS (Словакия) тип E-T DNN 12 K10 с импульсным выходом Ду 15 мм, кл.точности А, монтаж – вертикальный, без индикатора, с внешним радиомодулем Scout-P2. Степень защиты от проникновения пыли и влаги IP68. Питание счетчика предусматривается от встроенного литиевого элемента питания напряжением 3,6 В. Предусматривается один счетчик на каждого потребителя, один радиомодуль на 2 счетчика;

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.

Пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов по ГОСТ 8220-85Е, предназначенных для отбора воды на пожарные нужды с помощью пожарной колонки по ГОСТ 7499-71. Размещение пожарных гидрантов предусмотрено согласно СНиП РК 4.01-02-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2001. Расстановка гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания, сооружения или его части не менее чем от двух гидрантов при расходе воды на наружное пожаротушение 5 л/с.

Установка пожарных гидрантов предусмотрена в соответствии с ТП 901-9-17.87 в подземном колодце, гидранты предусмотрено укреплять на специальной подставке, являющейся фасонной частью водопроводной сети. В колодцах с пожарным гидрантами предусмотрены деревянные крышки для утепления. У мест расположения пожарных гидрантов предусмотрены указатели с буквенным индексом ПГ по ГОСТ 12.4.009-83 п. 1.12, ГОСТ 12.4.026-76.

На водопроводной сети предусматривается применение стальных фасонных частей и чугунной арматуры, рассчитанной на давление 1,0 МПа. Изоляцию фасонных частей предусмотрено выполнять покрытием на основе битумной мастики «Изобитеп-30». Соединение арматуры с трубопроводами предусматривается на фланцах. Соединение полиэтиленовых труб со стальными фасонными частями и арматурой предусматривается на свободных фланцах с помощью приварных к полиэтиленовой трубе втулок. Запорную арматуру, устанавливаемую на водопроводной сети, предусмотрено размещать в смотровых колодцах, принятых согласно типовым проектным решениям ТПР 901-09-11.84.

Колодцы предусмотрены из сборного железобетона по ГОСТ 8020-90. Конструкцию колодцев предусмотрено выполнять по серии 3.900.1-14, выпуск 1.

Локальная станция очистки воды (ЛСО). Станция очистки воды производительностью 73,92 м^3/сут. разработана ТОО «Мембранные технологии. С.А.», г. Алматы. Станция представляет собой единый агрегат, состоящий из следующих основных частей: контейнера 20-футового, утепленного, с автономным источником теплоснабжения; блока приготовления раствора гипохлорита натрия; блока дозирования раствора гипохлорита натрия в трубопровод; емкость-накопитель для раствора гипохлорита натрия; блока управления и автоматики; насоса, трубопроводов, запорной арматуры.

В утепленном контейнере размещается технологическое оборудование и рабочее место оператора.

Очистка воды предусмотрена в автоматическом режиме с минимальным участием обслуживающего персонала. Исходную воду предусмотрено подавать в резервуары чистой воды через сухой колодец под контейнером ЛСО. С контейнера происходит дозирование раствора гипохлорита натрия в напорный водовод до резервуаров чистой воды.

6.2.5. Объёмно-планировочные и конструктивные решения

Сооружения и конструкции водопроводной сети и самотечной канализации относятся ко II уровню ответственности.

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

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

Песчаная подготовка толщиной 10 см, предусмотренная в основании для укладки труб, позволяет сохранить прочностные свойства полиэтиленовых труб. По всей трассе проектируемого хозяйственно-питьевого водопровода из полиэтиленовых труб предусматривается равномерное уплотнение основания и засыпка защитного слоя толщиной 30 см над верхом трубы с подбивкой пазух с обеих сторон трубы ручными трамбовками и равномерным послойным уплотнением до плотности скелета 1,5 т/м^2.

Водопроводные и канализационные колодцы предусмотрены 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. Проходы полиэтиленовых труб через стенки колодцев предусмотрены в стальных футлярах, согласно СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб». Зазор между футляром и трубой предусмотрено заделывать эластичным материалом. Зазор между футляром и стенкой колодца предусмотрено заделывать просмоленной паклей и асбестоцементным раствором.

При пересечении водопроводом подземных инженерных коммуникаций предусмотрена разработка траншеи вручную. Положение пересекаемых инженерных коммуникаций в плане и по глубине уточняются по месту.

Конструкция переходов водопровода под дорогами, способ производства работ по устройству этих переходов предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2001 и СНиП 3.05.04-85, СНиП II-89-80* с применением ТПР 901-09-9.87.

Переходы предусмотрено выполнить открытым способом.

Насосная станция 2-го подъема. Объемно - планировочное и конструктивное решение здания насосной станции предусмотрено с учетом максимального применения типовых унифицированных деталей заводского изготовления. Насосная станция относится ко II классу сооружений, степень огнестойкости и долговечности - II. Насосная станция предусмотрена по индивидуальному проекту. Здание насосной станции кирпичное, одноэтажное.

Фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ13579-78, и фундаментных плит по ГОСТ СТ РК 956-93. Фундаменты под оборудование – бетонные, монолитные из бетона В12,5.

Цоколь - кирпичная кладка из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50.

Наружные стены - кирпичная кладка из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 380 мм, с облицовкой кирпичом КОЛПо 1НФ/75/2,0/50 ГОСТ 530-2007, толщиной 120 мм.

Перекрытия - из сборных железобетонных пустотных плит серии 1.141-1, вып. 64.

Покрытие - из сборных железобетонных плит по серии 1.465.1 -7/84, выпуск 0.2.

Утеплитель – ISOVER OL-P, керамзитовый гравий.

Кровля - рулонная, с наружным водотоком.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1

Окна - деревянные по ГОСТ 11214-2003.

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88, 24698-81.

Перегородки - кирпичные, из керамического кирпича по ГОСТ 530 – 2007.

Фасады здания - разделываются расшивкой швов кирпичной кладки.

Внутренняя отделка - стены и перегородки штукатурятся, окраска стен предусмотрена влагостойкими красками на высоту 1,5 м. от пола машинного зала, монтажной площадки, выше - клеевая побелка. Потолок - клеевая побелка. Столярные изделия - масляная окраска в белый цвет. Стальные трубопроводы и трубопроводная арматура - масляная окраска за 2 раза.

Резервуары чистой воды (РЧВ). Резервуары относятся к сооружениям II-го уровня ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости. Резервуары представляют собой сборно-железобетонные емкости, заглубленные в грунт с обваловкой, обеспечивающей теплоизоляцию.

Резервуары чистой воды емкостью 100 м^3 предусмотрены по ТП 901-4-59.83, ТП 901-4-63.83.

Стены резервуаров предусмотрены из сборных плоских стеновых панелей блочного типа по серии 3.900-3 высотой 3,6 м.

Днище - монолитная железобетонная плита толщиной 14 см.

Сопряжение днища со стенами - в виде фундаментного паза.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Покрытие резервуаров из сборных предварительно напряженных плит размером 3,0х5,6 по серии 1.442 , в. 1 и ненапряженных плит размером 0,75х5,6 по серии 1.442-1, вып.3.

Сборный железобетонный колпак для устройства лазов камеры приборов применен по серии 3.900-3, вып. 15.

Вентиляция резервуаров - через фильтр. Гидроизоляция резервуаров предусмотрена по плитам перекрытия.

Резервуары оборудуются: подводящим трубопроводом; отводящим трубопроводом; переливным устройством; спускным (грязевым) трубопроводом; устройством для впуска и выпуска воздуха при наполнении и опорожнении резервуара; люками-лазами; лестницами.

Фильтры-поглотители. Предусматриваются по ТП 0901-9-15.1.87, размещение фильтров-поглотителей предусмотрено в общей обваловке с резервуарами, для которых они предназначаются. Расстояние от фильтров-поглотителей до резервуаров принимается 6 м. Высота камеры до низа плит перекрытия - 2,4 м . Стены предусмотрены из сборных бетонных блоков для стен подвала по ГОСТ 13579-78.

Покрытие - из сборных плит по серии 1.442.1-1. Фильтры-поглотители резервуаров предусмотрены круглые из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14, в.1. Степень огнестойкости камеры фильтра - II. Категория производства пожарной безопасности – Д.

В камерах фильтров-поглотителей предусмотрена вытяжная вентиляция периодического действия с включением за 10-15 минут перед входом обслуживающего персонала.

Водонапорная башня предусмотрена по ТП 901-5-29 с емкостью бака 25 $м^3$, с опорой высотой 12,0 м (башни системы Рожновского).

Проходная выполняется по индивидуальному проекту. Уровень ответственности - II. Степень огнестойкости - II.

Здание проходной одноэтажное с размерами в плане 3,0 х 6,0 м в осях. Высота помещения от пола до низа выступающих конструкций – 2,50 м.

Фундаменты - сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78 на портландцементе.

Наружные стены - кирпичная кладка толщиной 510 мм из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2007, для карнизов, парапетов и цоколя – марки КОРПо 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2007, на цементно-песчаном растворе М 50, с утеплением минераловатными плитами OL-E-100 с последующей штукатуркой стен.

Покрытие – совмещенное, утепленное, по плитам серии 1.141 – 1, вып. 64.

Утеплитель - минераловатные плиты OL-P-150, плотностью 75-90 кг/м3.

Кровля - бикрост марки ОКП по слою бикроста марки ОПП.

Перемычки – сборные, железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1.

Окна - деревянные по ГОСТ 11214-2003.

Двери - деревянные по ГОСТ 24698-81.

Полы - бетонные.

Внутренняя отделка - стены внутри помещений предусмотрено оштукатурить цементно-песчаным раствором М 50.

Окна и двери - окраска масляной краской за 2 раза.

Поверхность потолка и стены внутри здания предусмотрено окрасить известковой краской.

Швы между плитами - затирка цементным раствором М 100.

Крыльцо перед входом предусмотрено из бетона класса В 7,5, F 100

Уборная на 1 очко. Уборная предусмотрена по ТП 191-115-92.

Фундаменты - столбчатые.

Цоколь и стены выгребов - из красного кирпича марки 100 на растворе марки 75, шириной 250 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Цоколь - из красного кирпича марки 100 по слою цементного раствора М75, армированного стержневой арматурой.

Стены выгребов с наружной стороны по периметру защищаются замком толщиной 200 мм из мятой жирной глины.

Внутреннюю поверхность выгреба предусмотрено оштукатурить с железнением цементно-песчаным раствором.

Наружные стены каркасно-обшивочной конструкции, деревянные.

Крыша состоит из наклонных стропил и сплошного настила.

Полы в уборной – дощатые, из строганых досок сечением 28х94 мм.

6.2.6. Инженерное оборудование

Водоснабжение и канализация.

В насосной станции 2-го подъёма предусмотрена подача холодной воды к раковине. Подключение водопровода предусмотрено от напорного трубопровода. Сеть предусмотрена из стальных водогазопроводных труб диаметром 15 мм.

Сброс производственных аварийных стоков машинного зала предусмотрен в колодец с отстойной частью. Из канализационного колодца стоки вывозятся в места, отведенные санэпидстанцией.

Отопление и вентиляция.

Насосная станция 1 подъема

Отопление не предусмотрено

Вентиляция рабочих камер насосных станций 1 подъема предусмотрена вытяжная, естественная. Вытяжка воздуха предусмотрена через воздуховод, оборудованный заслонкой и дефлектором. Воздуховод предусмотрен из асбестоцементной трубы ∅ 200 мм.

Насосная станция 2 подъема

Отопление насосной станции 2 подъема предусмотрено от электронагревательных печей марки ПЭТ.

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

ЛСО

Температура воздуха в помещении блока приготовления раствора плюс 5° С, в основном – плюс 16°С. Отопление станции предусмотрено от электронагревательных печей марки ПЭТ.

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

Так как в контейнере технологическим процессом предусмотрено отдельное помещение для блока приготовления и дозирования раствора гипохлорита натрия, данное помещение комплектуется дополнительной системой вытяжки.

Проходная

Температура воздуха в помещении – плюс 16°С.

Отопление проходной предусмотрено от электронагревательных печей марки ПЭТ.

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

6.2.6.3. Электроснабжение, электрооборудование и электроосвещение.

Электроснабжение КВС предусмотрено от опоры №228 существующей ВЛ-10 кВ по проектируемому ответвлению ВЛ-10 кВ. Опоры проектируемой ВЛ-10 кВ предусмотрены железобетонные, по серии 3.407.1-143 с проводом АС-50.

На территории КВС предусмотрена установка проектируемой КТП мощностью 63 кВА. Учет расхода электроэнергии предусматривается счетчиком ЦЭ6804В в КТП.

Элетроснабжение насосных станций 1 подъема предусмотрено от распределительного щита в проходной по проектируемым ВЛ-0,4 кВ.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Питание насосной станции 2 подъема предусмотрено от КТП-10/0,4 кВ кабелем АВВГ-5х16 мм ^{2}, прокладываемым в земле, в траншее по серии А5-92.

Питание фильтра-поглотителя №1 предусмотрено от опоры №2 проектируемой ВЛ-0,4 кВ кабелем АВВГ-5х4 мм ^{2}, прокладываемым в земле, в траншее по серии А5-92.

Питание фильтра-поглотителя № 2 предусмотрено от опоры №7 кабелем АВВГ-5х4 мм ^{2}, прокладываемым в земле, в траншее по серии А5-92.

На территории комплекса водопроводных сооружений предусмотрено охранное освещение. Подключение ВЛ-0,4 кВ предусмотрено от РЩ в насосной станции кабелем АВВГ-5х6 мм ^{2}, прокладываемым в земле в траншее по серии А5-92.

Предусмотрено строительство линии охранного освещения на железобетонных опорах по серии 3.407.1-136. Для охранного освещения предусмотрены светильники РКУ06-125, установленные на опорах ВЛ-0,38 кВ.

Питание проходной предусмотрено от опоры №8 проектируемой ВЛ-0,4 кВ, натяжкой кабеля АВВГ-5х4 мм^2 на тросе.

Электроосвещение помещений предусмотрено светильниками НСП11 и ЛСП22.

Сеть электроосвещения предусмотрена кабелем АВВГ, прокладываемым по строительным конструкциям открыто.

В качестве главного распределительного щита принят модульный щит ЩРН-48-з, с устанавливаемыми в нем трехполюсными автоматическими выключателями ВА47-29-3.

Для управления хозяйственно-питьевыми насосами предусмотрен шкаф управления насосами с частотным регулированием PRI 243 1,5, управление пожарными насосами, дренажным насосом и электроотоплением предусмотрено ящиками управления типа РУСМ5110, управление электроталью предусмотрено от ящика с рубильником ЯРП-25-У3.

В качестве резервного источника электроснабжения для пожарных насосов предусмотрена дизельная электростанция мощностью 36 кВт.

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

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций направлены на защиту населения от поражения и снижение возможных разрушений и других потерь в условиях применения оружия массового поражения, на повышение устойчивости работы объектов в военное время, на создание необходимых условий для проведения спасательных работ в очагах поражения. В проекте предусмотрены следующие инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций:

водозаборные скважины герметизированы, оголовки скважин размещены в закрытых помещениях;

забор воды из скважин в автоцистерны предусмотрено осуществлять посредством присоединения шланга к патрубку от промывной задвижки;

задвижки для отключения поврежденных участков водопроводных линий предусмотрено расположить на территории, не заваливаемой при разрушении зданий;

люки колодцев водовода, проходящего по незастроенной территории, предусмотрено поднять над поверхностью земли на 0,2 м, с целью предотвращения попадания в колодцы радиоактивной пыли и ядовитых веществ с ливневыми водами. При необходимости устанавливаются вторые крышки, оббитые резиной.

6.2.8. Организация строительства

Для строительства системы водоснабжения села Семеновка необходимы следующие механизмы: экскаватор ЭО 4121 А с ковшом ёмкостью 0,65 м^3, экскаватор ЭО-652Б, специальные сварочные агрегаты для контактной сварки полиэтиленовых труб УСПТ 63-225, автомобильный кран КС-2561, бульдозер ДЭ-27А, трактор на гусеничном ходу Т-100М, автосамосвалы, автомашины бортовые, насосы для водопонижения и водоотлива С-665, установки для ручной дуговой сварки АДД-306.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На объект строительства материалы, изделия и оборудования предусмотрено завозить автотранспортом. Общее количество грузов, подлежащих перевозке, составляет 24676 тонн.

Расчёт потребности в транспортных средствах для строительства выполнен исходя из годовой производительности автотранспорта, 40690 т.км.

Потребность в рабочих кадрах составляет 15 человек.

Нормативная трудоёмкость составляет 6,916 тыс. чел-дн.

Продолжительность строительства - 10 месяцев.

6.2.9. Охрана окружающей среды

Рабочим проектом предусматривается ряд специальных мероприятий по предупреждению загрязнения почвы. Предусмотрено снятие плодородного слоя почвы во временный отвал в объёме 6014 м^3. После засыпки траншей предусматривается восстановление почвенно-растительного слоя.

Требуется изъятие земельного участка во временное пользование на период строительства в количестве 18,209 га и постоянное пользование - в количестве 1,939 га.

Твёрдые бытовые отходы и строительный мусор (5 класс опасности), образующиеся в процессе строительства, складируются в металлический контейнер и, по мере накопления, вывозятся на полигон ТБО села. За период строительства объём бытовых отходов составит 36,63 м^3.

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

6.2.10. Сметная документация

На рассмотрение представлена следующая документация:

сводный сметный расчёт;

сметный расчёт;

локальные и объектные сметы в составе 4 книг;

заключение ДГП «Костанайгосэкспертиза» № 14-134/10 от 27 июля 2010 года;

ведомости выполненных и остаточных объемов работ;

акты приемки выполненных работ формы 2 В..

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

Расчет смет выполнен на ПЭВМ по программе АВС-4 редакции 4.2.1.

Расчеты выполнены с учетом регионального коэффициента на основные строительные материалы, изделия и конструкции.

Стоимость оборудования определена в соответствии с пунктом 4.3.8. СН РК 8.02-02-2002.

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 (СН РК 8.02-02-2002);

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

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время (СН РК 8.02-07-2002);

средства на единовременное вознаграждение за выслугу (пункт 3а сборника изменений и дополнений к сметно-нормативным документам 2001 года, стр.13);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

средства на оплату дополнительных отпусков (пункт 3б сборника изменений и дополнений к сметно-нормативным документам 2001 года, стр.13);

в соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход в текущей сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2008-2010 годы Постановлениями Правительства Республики Казахстан. На 2009 год – 1296 тенге; 2011 год – 1512 тенге;

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

налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан;

затраты на осуществление авторского надзора определены в сумме 0,315 млн. тенге (СНиП РК 1.03-03-2001).

Анализ выполненных и незавершённых работ по представленной ведомости рабочего проекта «Строительство системы водоснабжения села Семеновка Костанайского района. Корректировка»

№№ п\п	Наименование разделов	Всего стоимость работ по смете, прошедшей экспертизу в 2009 г. тыс. тенге	Выполнено на 01 января 2011 года тыс. тенге	Подлежит выполнению тыс. тенге
1.	Вынос проекта в натуру	118,16	54,28	63,88
2.	Рекультивация ППС	358,98		358,98
3.	Возмещение потерь сельскохозяйственного произвродства	229,17	-	229,17
4.	Насосная станция подземного типа на водозаборных скважинах с насосами типа TWI 4 (Wilo) производительностью 1,7 м3/ч	4187,59	-	4187,59
5.	Водовод	982,87	446,52	536,35
6.	Водопроводная насосная станция 2-го подъема	4099,22	1705,64	2393,59
7.	Резервуар чистой воды емкостью 100 м3 (2 шт.)	4309,22	-	4309,22
8.	Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью 100 м3 (2 шт.)	4295,41	1760,05	2535,37
9.	Стоимость изготовления и поставки локальной станции очистки воды	4496,59	-	4496,59
10.	Шламоприемник	1124,35	-	1124,35
11.	КВС	2613,77	-	2613,77
12.	Водонапорная стальная башня системы Рожновского емк.25 м3 высотой 15 м (1 шт.)	1911,14	1054,86	856,29
13.	Емкость исходной воды	839,62	-	839,62
14.	Разводящие сети	19263,41	-	19263,41
15.	Уборная на 1 очко	218,71	-	218,71
16.	Проходная	1355,06	635,4	719,66
17.	ВЛ-10кВт	761,05	-	761,05

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

18.	КЛ-0,4 кВ	3413,07	-	3413,07
19.	ВЛ-0,38 кВ	1114,95	-	1114,95
20.	Ограждение участка водозабора	1850,89	-	1850,89
21.	Дорожное покрытие участка водозабора	294,49	-	294,49
22.	Ограждение участка КВС	1567,15	-	1567,15
23.	Дорожное покрытие участка КВС	661	-	661
24.	Озеленение участка КВС	281,48	-	281,48
25.	Временные здания	1794,81	190,48	1604,32
26.	Допзатраты при производстве работ в зимнее время	1801,25	191,17	1610,08
27.	Разница в стоимости электроэнергии 0,08715572%	47,57	5,05	42,52
28.	Затраты на оплату за выслугу лет	545,83	57,93	487,9
29.	Затраты на оплату допотпусков	218,33	23,17	195,16
30.	Выплаты за разъездной характер работ	715,17	-	715,17
31.	Геофизические работы (140,18:3x15%)x3	21,03	-	21,03
32.	Транспорт привозных материалов до ст. Костанай (54583,2x12,2x0,013:100.10):100	8,66	0,92	8,66
15.	Итого в базовых ценах 2001 года:	65499,98	6125,46	59375,45
16.	Итого в текущих ценах 2009 года	138769,69	17562,44	121207,25
17.	Доля в %	100,00	12,65	87,35

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых решений

Рабочий проект «Строительство системы водоснабжения села Семеновка Костанайского района. Корректировка-2» 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.

Изменения и дополнения, внесенные в сметную документацию в процессе экспертизы.

7.1. Представлена форма № 2 «Сопоставительная ведомость изменения сметной стоимости строительства объектов по позициям сводного сметного документа».

7.2. Представлен реестр актов выполненных работ на объекте «Строительство системы водоснабжения села Семеновка Костанайского района. Корректировка».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

С учётом внесённых изменений и дополнений сметная стоимость строительства определилась:

№№ п\п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения: – снижение + увеличение
			Заявленная стоимость	Рекомендуемая к утверждению настоящим заключением	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 г., в том числе СМР	млн. тенге	80,079 72,014	**80,079** **72,014**	- -
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне 2009,-2011 г., в том числе СМР	млн. тенге	186,188 138,828	**186,188** **138,828**	- -

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 2009 год;
- стоимость выполненного объёма работ, подтверждённая заказчиком, осталась неизменной;
- стоимость дополнительных строительно-монтажных работ (изменения и дополнения) определена по действующей на момент пересчета нормативной базе в текущих ценах 2011 года;
- общая стоимость строительно-монтажных работ сложилась в результате суммирования неизменной стоимости выполненных работ, стоимости незавершенных работ и стоимости дополнительных работ в текущих ценах 2011 года, в результате чего общая сметная стоимость строительства составила 186,188 млн. тенге.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОСЛЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Результат: +увеличение -уменьш.
			Ранее утверждённые по заключению экспертизы № № 13-134/10 от 27 июля 2010 г.	Рекомендуемые к утверждению настоящим заключением	
1.	Мощность предприятия, годовой выпуск продукции в стоимостном выражении на конец расчетного периода	Млн. тенге	15,428	**18,367**	**+2,939**
2.	Мощность предприятия, годовой выпуск продукции в натуральном выражении – водопотребление на 2011 год	тыс.м^3 в год	26,98	**26,98**	

МЕМСАРАПТА'МА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3.	Общая площадь участка водозабора	га	2,2	**2,2**	
4.	Общая площадь участка комплекса водопроводных сооружений	га	0,68	**0,68**	
5.	Коэффициент застройки комплекса водопроводных сооружений	%	17,86	**17,86**	
6.	Общая протяженность				
,,	водопровода	км	0,52	**0,52**	
	разводящих сетей	км	7,34	**7,49**	**+0,15**
7.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,		72,469	**80,079**	**+7,610**
	в том числе:	млн. тенге			
	- СМР		64,506	**72,014**	**+7,508**
	- оборудование		6,972	**6,972**	**-**
	- прочие		0,991	**1,093**	**+0,102**
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2009, 2011 годов,		158,162	**186,188**	**+28,026**
	в том числе:	млн. тенге			
	- СМР		116,705	**138,828**	**+22,123**
	- оборудование		12,712	**13,603**	**+0,891**
	- прочие		28,745	**33,757**	**+5,012**
9.	Из них:				
,,	общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2009 года	млн. тенге	17,562	**17,562**	
	общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2010 года		140,600	**-**	
	общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 года		-	**168,626**	
10	Нормативная трудоёмкость строительства	тыс. чел. дн.	6,916	**7,407**	**+0,491**

8. ВЫВОД

8.1. С учётом внесённых по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство системы водоснабжения села Семеновка Костанайского района. Корректировка-2» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Производительность системы водоснабжения в натуральном выражении на 2009 год	**26,98**	**тыс. м^3/год**
2.	Общая протяженность водовода и разводящих сетей	**8,01**	**км**
3.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,	**80,079**	**млн. тенге**
	в том числе СМР	**72,014**	**млн. тенге**
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2009, 2011 годов,	**186,188**	**млн. тенге**
	в том числе СМР	**138,828**	**млн. тенге**
5.	Продолжительность строительства	**10**	**месяцев**
6.	Срок окупаемости с учетом дисконтирования	**17,55**	**лет**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

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

8.5. С выходом настоящего заключения утрачивают силу заключение № 13-134/10 от 27 июля 2010 года.

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1. **«Қостанай ауданының Семеновка ауылында сумен жабдықтау жүйесінің құрылысы. Түзету»** жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	2009 жылғы нақты түрінде сумен қамту жүйесінің өнімділігі	**26,98**	**мың м^3/жылына**
2.	Су тартқыш және таратушы тораптардың жалпы ұзындығы	**8,01**	**км**
3.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде	**80,079**	**млн. теңге**
	құрылыс-жинақтау жұмыстары	**72,014**	**млн. теңге**
4.	2009, 2011 жылдардағы ағымдық деңгейлік бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде	**186,188**	**млн. теңге**
	құрылыс-жинақтау жұмыстары	**138,828**	**млн. теңге**
5.	Құрылыстың ұзақтығы	**10**	**ай**
6.	Дисконттеу есебімен қайтымдылық мерзімі	**17,55**	**жыл**

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 6 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиіс.

8.4. Тапсырысшыға 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 Қазақстан Республикасының өкіметі отырысының хаттамалық шешімінің 5 т. орындау үшін, құрылыста отандық өндірістің жабдықтарын, материалдарын және құрылымдарын максималды пайдалану керек

8.5. Осы қорытындының шығуына байланыстыты 2010 жылғы 27 шілде № 13-134/10 қорытынды күшін жоғалтады.

Жетекші су құбыры және канализация сараншысы **Бражникова Т.Г.**

Смета секторының жетекшісі, смета сараншысы **Чапленко Л.В.**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

[redacted]

В данном заключении пронумеровано, прошнуровано и скреплено печатью 23 (двадцать три) листа

19.02.2011г.

Директор ДГП
«Костанайгосэкспертиза» **Козак В.А**

№ 0801