ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Утверждаю:

Заместитель
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

..... А. Сманкулов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-429/12 от 17 августа 2012 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция разводящих сетей, водоводов и отводов сельских населенных пунктов, подключенных к Булаевскому групповому водопроводу. Село Байтус Акжарского района Северо-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Комитет по водным ресурсам
Министерства сельского хозяйства
Республики Казахстан»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астана Быт Сервис - ЛТД»,
г. Астана

г. Астана

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция разводящих сетей, водоводов и отводов сельских населенных пунктов, подключенных к Булаевскому групповому водопроводу. Село Байтүс Акжарского района Северо-Казахстанской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 27 апреля 2012 года № 154 и дополнительным соглашением от 22 июня 2012 года № 1 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Астана Быт Сервис - ЛТД».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Комитет по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астана Быт Сервис - ЛТД», г. Астана (государственная лицензия ГСЛ № 011582, выданная от 25 апреля 2003 года ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля г. Астаны», действительная до 25 апреля 2013 года).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанатехстройэксперт» (государственная лицензия ГСЛ № 0006028, выданная от 26 июня 2002 года ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля г. Астаны», действительная до 10 августа 2015 года);

ГИП – Сейтен А.М. (приказ от 8 сентября 2011 года № 17-П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 20 апреля 2011 года;

перечень населенных пунктов Северо-Казахстанской области, подлежащих водоснабжению в рамках реконструкции Булаевского группового водопровода РГП «Есіл су» от 29 июня 2011 года, утвержденный заместителем акима Северо-Казахстанской области;

решение акима Кенащинского сельского округа Акжарского района Северо-Казахстанской области «О предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок» от 4 апреля 2011 года № 05;

акт на право постоянного землепользования, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Акжарского района Северо-Казахстанской области» от 16 мая 2011 года № 1936;

архитектурно-планировочное задание, выданное ГУ «Акжарский районный отдел строительства» от 16 июня 2011 года № 17;

справка 2011 года о численности населения, количестве животноводческого сектора и водопотребления по Кенащинскому сельскому округу;

справка 2011 года по объектам социального назначения по Кенащинскому сельскому округу;

акт технического состояния внешних сетей водоснабжения села Байтүс Акжарского района Северо-Казахстанской области, выполненный директором ТОО «Астана Быт Сервис – ЛТД» от 1 июня 2011 года (государственная лицензия ГСЛ № 011582);

письмо ГУ «Комитет по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» «О строительстве объекта в 2013 году» от 17 февраля 2012 года № 19-04-12/386-и;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Серпин-Инжиниринг» в 2011 году.

Технические условия:

ТОО «Кокшетау Энерго» от 3 мая 2011 года № 09/4072 на электроснабжение водопроводных сооружений в с. Байтүс Акжарского района Северо-Казахстанской области;

ТОО «Кокшетау Энерго» от 28 апреля 2012 года № 09/5013 на электроснабжение и продление технических условий до 3 мая 2013 года;

Филиал «Есиль Су» РГП «Казводхоз» от 10 апреля 2012 года № 12 на подключение систем диспетчеризации и связи;

Филиал «Есиль Су» РГП «Казводхоз» от 11 октября 2011 года № 24-15-20/07-219 на подключение к магистральному Булаевскому водопроводу сетей водоснабжения с. Байтүс Акжарского района Северо-Казахстанской области.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора по Северо-Казахстанской области» – санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту от 10 апреля 2012 года № 07-16/326-190;

ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора по Северо-Казахстанской области» – санитарно-эпидемиологическое заключение по разделу «Охрана окружающей среды» от 20 марта 2012 года № 07-16/253-142;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Северо-Казахстанской области» – экологическое заключение на раздел «Охрана окружающей среды» от 6 февраля 2012 года № 03.10-03-06-249;

Филиал «Есиль Су» РГП «Казводхоз» – согласование рабочего проекта от 26 июня 2012 года № 19-15-25/25-967;

ТОО «Кокшетау Энерго» – согласование рабочего проекта от 2 апреля 2012 года № 09/259;

ГУ «Акжарский районный отдел строительства» – согласование рабочего проекта от 5 марта 2012 года № 30.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка.

Альбом 1. Генеральный план. Зона санитарной защиты (ГП).

Альбом 2. Насосная станция (разделы проекта - АС, ТХ, ВК,ОВ,ЭМ).

Альбом 3. Контрольно-пропускной пункт (разделы проекта - АС, ВК, ОВ, ЭЛ).

Альбом 4. Резервуары № 1, 2, емкостью 100 м^3. Упрощенный фильтр-поглотитель (разделы проекта - АС, ТХ, КМ).

Альбом 5.Надворный туалет (АС).

Альбом 6.1. Наружные сети водоснабжения (НВ).

Альбом 6.2. Площадка водопроводных сооружений.

Альбом 7. Наружные сети электроснабжения (НЭС).

Альбом 8. Наружные сети связи и сигнализации (НСС).

Том 2. Сметная документация.

Том 3. Охрана окружающей среды.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «КазНИИПТ» в 2011 году (государственная лицензия ГСЛ № 0001276).

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

Водоснабжение села Байтүс до настоящего времени осуществлялось от пункта раздачи воды около водонапорной башни, в которую вода подавалась рабочим давлением 1,5 атм от Булаевского группового водопровода.

С водонапорной башни вода подается самотеком во внутриплощадочную разводящую сеть по трубопроводу диаметром 100 мм, водораздача осуществлялась за счет водозаборных колонок.

Существующие сети водоснабжения из чугунных труб не эксплуатируются с 1993 года (сданы в эксплуатацию в 1964 году), существующие колодцы на водопроводной сети находятся в аварийном состоянии. Водопроводные сети и сооружения полностью изношены, требуется полная замена водопроводных сооружений и водопроводной сети.

В целях улучшения водоснабжения предусмотрена реконструкция разводящих сетей в селе Байтүс Акжарского района Северо-Казахстанской области.

Реализация рабочего проекта создает условия для развития экономики, улучшения социально-бытовых и санитарно-эпидемиологических условий жизни населения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок реконструкции системы водоснабжения расположен на территории с. Байтүс Акжарского района Северо-Казахстанской области в 340 км от г. Петропавловска.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 70 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 30 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки	- минус 36° С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,10 м;
глубина проникновения «0°» в почву	- 2,34 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «КазНИИПТ» в 2011 году (арх. № 280) площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

почвенно-растительный слой мощностью слоя 0,2 м;

суглинок буровато-коричневый, плотный с прослоями песка тонкозернистого, известковистого мощностью 1,8 м на глубине 2,0 м,

ρ=1,82 г/см^3, с=28 кПа, φ=18°, Е=7 МПа;

супесь легкая, светло-желтая, с зеленоватым оттенком, разнозернистая, известковистая с редкими прослойками мелко- и тонкозернистых песков мощностью 1,8 м на глубине 2,0 м,

ρ=1,95 г/см^3, с=10 кПа, φ=24°, Е=4 МПа.

Абсолютные отметки рельефа по устьям скважин составляют 79,8 м.

Грунтовые воды в пределах площадки проектируемого строительства на участке села Байтүс скважинами до глубины 5,0 м не были вскрыты.

Грунты на исследуемой территории средне засолены. По содержанию водорастворимых сульфатов грунты для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе и шлакопортландцементе характеризуются от слабо- до сильноагрессивных. Для бетона марки по водонепроницаемости W4 на сульфатостойких цементах грунты являются слабо- и сильноагрессивными.

По содержанию водорастворимых хлоридов грунты по отношению к железобетонным конструкциям, кабелям и металлическим конструкциям являются среднеагрессивными.

Коррозионная активность грунтов по потере массы образца - средняя. Степень коррозийной активности грунтов по отношению к стальным конструкциям, алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля – высокая.

6.2. Принятые проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Проектируемые разводящие сети и площадка водопроводных сооружений расположены в с. Байтүс Акжарского района Северо-Казахстанской области.

Для размещения площадки водопроводных сооружений согласно решению акима Кенащинского сельского округа Акжарского района Северо-Казахстанской области от 4 апреля 2011 года № 05 отведен участок площадью 1,0 га.

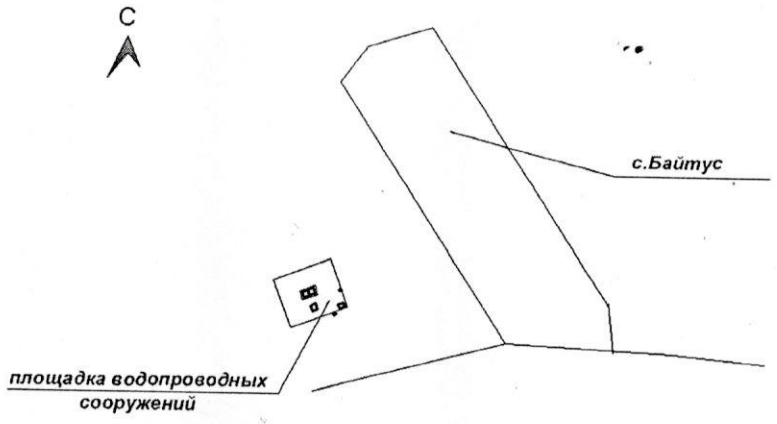
Генеральный план разработан на основе топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Серпин-Инжениринг» в 2011 году. Система координат - местная. Система высот – Балтийская. Рельеф участка ровный.

Разбивочный план согласован главным архитектором Акжарского района.

Площадка водопроводных сооружений с. Байтүс является зоной санитарной охраны строгого режима (1 пояса). Размеры зоны санитарной охраны площадки водопроводных сооружений приняты по границе наружного ограждения участка и составляют 82,0х74,0 м.

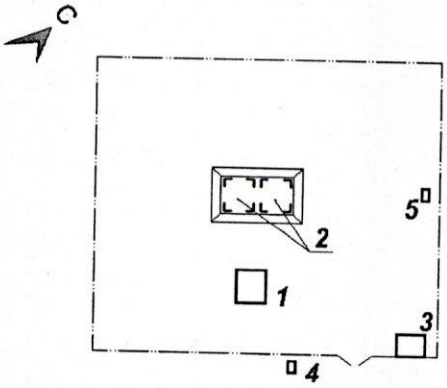
МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ситуационная схема



На площадке водопроводных сооружений расположены насосная станция, два резервуара чистой воды объемом по 100 м^3 с упрощенными фильтрами-поглотителями, контрольно-пропускной пункт (КПП), надворный туалет с водонепроницаемым выгребом. За ограждением площадки водопроводных сооружений при въезде на площадку предусмотрена комплектная трансформаторная подстанция (КТП).

Схема генплана площадки водопроводных сооружений



Условные обозначения

	Граница площадки водопроводных сооружений
	Проектируемые надземные здания и сооружения
	Проектируемые подземные сооружения
1	Насосная
2	Подземный резервуар объемом 100 куб. м
3	Контрольно-пропускной пункт
4	КТП
5	Надворный туалет

Въезд на площадку водопроводных сооружений предусмотрен от существующей проселочной дороги.

Запроектированная площадка по периметру огорожена глухой железобетонной оградой с устройством ворот и с насадкой из колючей стальной проволоки общей высотой 2,5 м. На площадке водопроводных сооружений предусмотрена тропа наряда внутри запретной зоны шириной 1,0 м на расстоянии 1,0 м от ограждения.

Вертикальная планировка участка решена с учетом отвода поверхностных вод от зданий и сооружений и выполнена с учетом максимального сохранения существующего рельефа местности.

На участке водопроводных сооружений предусмотрены посадка березы бородавчатой и устройство газона обыкновенного у здания КПП, проезд с подъездными площадками к водопроводным сооружениям с щебеночным покрытием.

За относительную отметку 0,000 насосной принята отметка чистого пола здания, соответствующая абсолютной отметке 80,40 м.

За относительную отметку 0,000 резервуаров принята отметка чистого пола дна резервуара, соответствующая абсолютной отметке 75,93 м.

За относительную отметку 0,000 КПП принята отметка чистого пола здания, соответствующая абсолютной отметке 80,45 м.

Основные показатели генплана площадки водопроводных сооружений

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь земельного участка (в ограде)	га	0,6068
2	Площадь застройки, в том числе площадь застройки надземных сооружений площадь застройки подземных сооружений	$м^2$	168,51 89,13 79,38
3	Площадь озеленения	$м^2$	74,0
4	Площадь покрытия	$м^2$	801,0
5	Площадь отмостки	$м^2$	57,0
6	Площадь естественного ландшафта	$м^2$	4967,49

6.2.2. Водоснабжение

Система водоснабжения принята централизованная, объединяющая хозяйственно-питьевой, производственный и противопожарный водопроводы. Поселковые сети полностью закольцованы с тупиковыми ответвлениями согласно требованиям СНиП РК 4.01-02-2009.

Источником водоснабжения с. Байтүс является Булаевский групповой водопровод.

Из Булаевского группового водопровода по водоводу от действующего предбашенного колодца ПК-5+80 (на отводе на с. Байтүс) вода подается в резервуары чистой воды (2 резервуара емкостью по 100 $м^3$), затем насосными агрегатами, расположенными в насосной станции, вода подается в разводящую сеть.

Расчетный расход воды по с. Байтүс определен, исходя из качественного и количественного состава водопотребителей и норм водопотребления. Численность водопотребителей и степень благоустройства жилой застройки принята по справкам о численности населения, количестве животноводческого сектора и по объектам социального назначения с. Байтүс Акжарского района Северо-Казахстанской области.

Режим работы насосов отрегулирован по режиму работы разводящей сети.

Численность населения – 245 человек.

Расчетное водопотребление по с. Байтүс составляет 162,29 $м^3$/сут.

Водовод

Для строительства водовода предусмотрено применение полиэтиленовых труб диаметром 110х6,6 мм ГОСТ 18599-2001.

На водоводе установлена запорно-регулирующая арматура. Затворы дисковые поворотные чугунные с резиновым уплотнением с ручным управлением предусмотрены для устройства переключений, выделения ремонтных участков. В пониженных местах трубопроводов предусмотрены водовыпуски для опорожнения труб от воды во время ремонтных работ и промывки сети. Соединение арматуры на водоводе предусмотрено на фланцах. Запорная арматура размещена в сборных железобетонных колодцах диаметром 1500 мм.

Протяженность водовода диаметром 110х6,6 мм – 152,5 м.

Площадка водопроводных сооружений

Насосная станция второго подъема

Насосная станция объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения по надежности действия отнесена к I категории.

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения в насосной станции установлена многонасосная установка повышения давления фирмы «Grundfos» производительностью 6,3 $м^3$/час, напором 15,9 м (2 рабочих, 1 резервный) в комплекте со шкафом управления, арматурой, коллекторами.

Для пожаротушения предусмотрена установка насосного агрегата фирмы «Grundfos» производительностью 18,0 $м^3$/час, напором 14,2 м (1 рабочий, 1 резервный) в комплекте со шкафом управления, арматурой, коллекторами.

Насосы оснащены трубной обвязкой, смонтированы на базовой раме, поставляются в полном комплекте.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для обеспечения персонала водой рабочим проектом предусмотрена внутренняя сеть водопровода, подающая воду к раковине, подача воды осуществляется от напорного трубопровода насосной станции через регулятор давления. Отвод воды от раковины предусмотрен в дренажный приямок. Для сбора и откачки дренажных и аварийных вод предусмотрена установка погружного насоса в дренажный приямок размерами 600х600х 600 мм (h) с откачкой воды на рельеф.

Резервуары чистой воды

На площадке водопроводных сооружений проектом приняты 2 резервуара чистой воды емкостью по 100 м^3 каждый.

Объем резервуаров чистой воды определен из условия хранения в них регулирующего, пожарного и аварийного запасов воды.

Резервуары оборудованы подающими, отводящими, переливными и спускными трубопроводами из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Подающий трубопровод диаметром 108х3 мм вводится в резервуар через стену и представляет собой вертикальную трубу с диффузором, верх которого расположен на 100 мм выше максимального уровня воды в резервуаре.

Отводящий трубопровод диаметром 108х3 мм вмонтирован в стену резервуара. Вход отводящего трубопровода приподнят над днищем, трубопровод оборудован приемным клапаном. Низ клапана располагается на 100 мм выше дна резервуара.

Переливной трубопровод диаметром 108х3 мм вводится в резервуар через стену, на конце переливной трубы находится воронка, на вертикальной части переливной трубы выполнен гидравлический затвор. Переливной трубопровод в случае перелива отводит воду из резервуара.

Спускной трубопровод диаметром 108х3 мм предназначен для отвода грязевых вод при профилактической чистке резервуара.

Люки-лазы и лестницы-скобы обеспечивают периодическое обслуживание и профилактику резервуаров. Крышки люков имеют устройство для запирания и пломбирования, предусмотрена полная герметизация люков.

Фильтры-поглотители

Для нормальной эксплуатации резервуаров проектом предусмотрена установка на резервуары чистой воды упрощенного фильтра-поглотителя. Упрощенный фильтр-поглотитель М 693-00-00-00 разработан ПИ «Гипрокоммунводоканал», г. Москва.

Упрощенная фильтро-поглотительная установка представляет собой асбестоцементную вентиляционную трубу с установленной на ней колодцем из железобетонных колец серии 3.900-3, металлической решеткой, фильтрующим материалом, зонтом.

Упрощенные фильтры-поглотители радикально снижают возможность заражения воды в резервуарах, ликвидируют прямой контакт внутреннего пространства резервуара с атмосферным воздухом и организуют воздухообмен в резервуарах.

Внутриплощадочные сети

Сети площадки водопроводных сооружений запроектированы из стальных трубопроводов ГОСТ 10704-91.

Напорный трубопровод насосной станции, подающий воду в разводящую сеть, запроектирован в 2 нитки из стальной трубы диаметром 108х3,0 мм ГОСТ 10704-91.

Подающий, отводящий, спускной и переливной трубопроводы резервуаров чистой воды, запроектированы из стальных труб диаметром 108х3,0 мм ГОСТ 10704-91.

Для отвода воды из дренажного приямка насосной станции на рельеф предусмотрен бетонный лоток длиной 24 м.

Глубина заложения трубопроводов принята из условий промерзания грунта и составляет 2,8-3,2 м.

Переливной и спускной трубопроводы диаметром 108х3,0 мм отводят воду в колодцы, с последующей её откачкой спецмашинами с вывозом на участок, отведенный по согласованию с районными службами Госсанэпиднадзора и охраны окружающей среды.

Водопроводные колодцы приняты сборные железобетонные диаметром 1500 мм.

Изоляция стальных труб – усиленного типа.

Общая протяженность внутриплощадочных сетей диаметром 108х3 мм – 178,00 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА

Разводящие сети

Водопроводная сеть села Байтус запроектирована кольцевой с тупиковыми ответвлениями из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001. Минимальная глубина заложения трубопроводов принята 3,0 м от поверхности земли до низа трубы.

Согласно п. 4.1 СНиП РК 4.01-02-2009 водопроводные сети подведены непосредственно к границам участков потребителей с установкой приборов учета и арматуры с заглушкой в колодцах для подключения потребителей.

На водопроводных сетях предусмотрены водопроводные колодцы по т.п.р. 901-09-11-84 для установки необходимой запорной арматуры, пожарных гидрантов. Опорожнение ремонтных участков в сети предусмотрено через выпуски в колодцах. Пересечения с автомобильными дорогами выполнены открытым способом, рабочая труба прокладывается без футляра согласно п.11.52 СНиП РК 4.01-02-2009.

Общая протяженность сети 2261,3 м, из них:
диаметром 110х6,6 мм – 756,1 м;
диаметром 90х5,4 мм – 605,2 м;
диаметром 50х3,0 мм – 50,0 м;
диаметром 32х3,0 мм – 76,0 м;
диаметром 25х2,0 мм – 774,0 м.

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения

Насосная станция второго подъема

Насосная станция – одноэтажное прямоугольное здание с размерами в осях 6,0х6,0 м. Высота до низа перекрытия – 2,64 м. В насосной станции расположены следующие помещения: насосный зал и дизель-генераторная.

Наружная отделка:
стены и цоколь – облицовка керамическим кирпичом;
окна – деревянные с двойным остеклением ГОСТ 11214-86;
двери внутренние – деревянные ГОСТ 6629-88;
двери наружные – деревянные ГОСТ 24698-81 с обивкой оцинкованной кровельной сталью толщиной 0,7 мм;
крыша – чердачная четырехскатная;
кровля – металлочерепица.

Внутренняя отделка:
стены – штукатурка, окраска силикатной краской;
потолки – шпатлевка, окраска силикатной краской;
двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88;
полы – бетонные.

Основные технические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	Площадь застройки	$м^2$	47,45
2	Общая площадь	$м^2$	34,00
3	Строительный объем	$м^3$	200,26

Контрольно-пропускной пункт

Проектируемое здание контрольно-пропускного пункта одноэтажное с размерами в осях 6х4,5 м, высота помещения – 2,7 м.

В контрольно-пропускном пункте расположены 2 комнаты охраны, коридор.

Наружная отделка:
стены – штукатурка, окраска силикатной краской;
потолки – шпатлевка, окраска силикатной краской;
окна – деревянные с двойным остеклением ГОСТ 11214-86;
двери наружные – деревянные ГОСТ 24698-81 с обивкой кровельной сталью толщиной 0,7 мм;
кровля – совмещенная рулонная. Водосток – наружный неорганизованный.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутренняя отделка:

стены и потолки – штукатурка, окраска силикатной краской;

двери внутренние – деревянные ГОСТ 6629-88;

полы – линолеумные, мозаичный бетон.

Основные технические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	Площадь застройки	$м^2$	38,55
2	Общая площадь	$м^2$	25,42
3	Строительный объем	$м^3$	120,28

Резервуар для воды ёмкостью 100 $м^3$

Резервуары чистой воды объемом 100 $м^3$ представляют собой квадратные в плане монолитные железобетонные сооружения. Размеры в плане 6х6 м, высота - 3,5 м.

Сооружение – мелкозаглубленное с засыпкой стен грунтом слоем толщиной 900 мм, покрытие утеплено слоем керамзита толщиной 250 мм.

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды

Упрощенная фильтро-поглотительная установка расположена непосредственно на покрытии резервуаров.

Упрощенная фильтро-поглотительная установка представляет собой асбестоцементную вентиляционную трубу с установленной на ней колодцем из железобетонных колец серии 3.900-3, металлической решеткой, фильтрующим материалом, зонтом.

Надворный туалет на 1 очко

Туалет – одноэтажный прямоугольной в плане с размерами в осях 0,95х1,40 м, высотой 3,0 м и глубиной выгреба 2,1 м.

6.2.4. Конструктивные решения

Насосная станция второго подъема

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная система здания – стеновая с наружными несущими кирпичными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен, объединенных жесткими дисками покрытия и фундаментов.

Расчет фундаментов здания выполнен ТОО «Астанатехстройэксперт» на основные сочетания нагрузок в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Конечным результатом является расчет ленточного фундамента.

Конструкции и материалы приняты следующие:

фундаменты – ленточные из сборных бетонных блоков шириной 600 мм ГОСТ 13579-78*. Под фундаментами предусмотрена подготовка из щебня толщиной 200 мм, пролитого горячим битумом до полного насыщения. Горизонтальная гидроизоляция выполнена на отметке минус 0,020 м из двух слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-65 ГОСТ 2889-82;

стены наружные – из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/1,8/25 ГОСТ 530-2007 на растворе М50 облегченной кладки типа «Д-56» по серии 2.130-8 толщиной 560 мм с уширенным швом, заполненным пенополистирольными плитами ПСБ-С-50-790х450х50 ГОСТ 15588-86 толщиной 50 мм согласно теплотехническому расчету, выполненному ТОО «Астанатехстройэксперт»;

перегородки – из керамического кирпича КОРПо 1НФ/75/1,8/25 ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм на растворе М50;

перемычки – сборные железобетонные серии 1.038.1-1, вып. 1;

покрытие – из сборных железобетонных плит серии 1.141-1, вып. 63;

крыша – чердачная четырехскатная с неорганизованным водостоком. Утеплитель на покрытии – минераловатные плиты ППЖ-ГС-175 плотностью 175 кг/м^3 толщиной 150 мм;

кровля – металлочерепица по разреженному настилу из досок толщиной 25 мм;

окна – деревянные с двойным остеклением ГОСТ 11214-86;

двери внутренние – деревянные ГОСТ 6629-88;

двери наружные – деревянные ГОСТ 24698-81 с обивкой оцинкованной кровельной сталью толщиной 0,7 мм;

полы – бетонные.

Контрольно-пропускной пункт

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная система здания – стеновая с продольными наружными несущими кирпичными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен, объединенных жесткими дисками покрытия и фундаментов.

Расчет фундаментов здания выполнен ТОО «Астанатехстройэксперт» на основные сочетания нагрузок в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Конечным результатом является расчет ленточного фундамента.

Конструкции и материалы приняты следующие:

фундаменты – ленточные из сборных бетонных блоков шириной 500 мм ГОСТ 13579-78*. Под фундаментами предусмотрена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100 мм. Горизонтальная гидроизоляция выполнена на отметке минус 0,030 из двух слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-65 ГОСТ 2889-82;

стены наружные – из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/1,8/25 ГОСТ 530-2007 на растворе М50 облегченной кладки типа «Д-56» по серии 2.130-8 толщиной 560 мм с уширенным швом, заполненным пенополистирольными плитами ПСБ-С-50-790х450х50 ГОСТ 15588-86 толщиной 50 мм согласно теплотехническому расчету, выполненному ТОО «Астанатехстройэксперт»;

перегородки – из керамического кирпича КОРПо1НФ/100/1.8/25 ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм на растворе М50;

перемычки - сборные железобетонные серии 1.038.1-1, вып. 1;

покрытие – из сборных железобетонных плит серии 1.141-1, выпуск 63;

кровля – совмещенная, рулонная. Утеплитель – минераловатные плиты ППЖ-ГС-175 плотностью 175 кг/м^3 толщиной 150 мм;

окна – деревянные с двойным остеклением ГОСТ 11214-86;

двери внутренние – деревянные ГОСТ 6629-88;

двери наружные – деревянные ГОСТ 24698-81 с обивкой оцинкованной кровельной сталью толщиной 0,7 мм;

полы – линолеумные, из мозаичного бетона.

Резервуар для воды емкостью 100 м^3

Конструктивные элементы резервуара следующие:

днище и стены – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе с применением комплексной минерально-химической добавки «БиоНМ» (ТУ 5870-003-49938321-98). Армирование стен и днища выполнены сеткой из арматуры диаметром 12А-III ячейками 200х200 мм. Под днищем выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100 мм;

перекрытие - сборные железобетонные плиты серии 1.442.1-2, вып. 2.

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды

Конструкции и материалы приняты следующие:

кольца стеновые – сборные железобетонные по серии 3.900-3, вып. 7, часть 1;

зонт – металлический из равнополочного уголка 32х3 ГОСТ 8509-93 и листовой стали толщиной 1,6 мм ГОСТ 19903-74*;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

решетки – металлические из металлической полосовой стали сечением 6х50 мм ГОСТ 103-76* и круглой стали диаметром 15 мм ГОСТ 2590-71.

Надворный туалет на 1 очко

Конструкции и материалы приняты следующие:

стены – каркасно-обшивные из круглого леса третьего сорта диаметром 120 мм и пиломатериалов пятого сорта толщиной 30 мм;

выгреб – из железобетонных колец ГОСТ 8020-90;

днище – монолитное железобетонное толщиной 70 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием в нижней зоне сеткой с арматурой из арматуры диаметром 12А-III ячейками 200х200 мм;

гидроизоляция – обмазка внутренних поверхностей горячим битумом за 2 раза.

Комплектная трансформаторная подстанция

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – IIIб.

Конструктивная система здания – блочно-модульного типа из панелей типа «сэндвич».

Конструктивные элементы приняты следующими:

фундаменты – монолитная плита из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе толщиной 300 мм с армированием в верхней и нижней зоне сетками из арматуры диаметром 12А-III и 8А-I ячейками 200х200 мм. Под фундаментами выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100 мм;

стены – панели типа «сэндвич» толщиной 185 мм;

кровельное покрытие – панели типа «сэндвич» толщиной 235 мм;

ворота – металлические 1,5х2,5 (h) м;

полы – бетонные.

Зона санитарной охраны

Размеры зоны санитарной охраны составляют 82,0х74,0 м.

Конструктивные элементы приняты следующие:

фундаменты и стены – сборные бетонные по серии 3.017-3, вып.3;

дополнительное ограждение – из колючей проволоки, установленной на бетонных заборах. Через каждые 3-4 м установлены вертикальные металлические кронштейны высотой 800 мм. По кронштейнам проложены пять нитей колючей проволоки. Расстояние между нитями 100 мм;

ворота – металлические размерами 4,5х1,8(h) м индивидуального изготовления.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции принята минус 36°С.

Насосная станция второго подъема

Отопление

Рабочим проектом предусмотрено электрическое отопление. В качестве нагревательных приборов приняты электрообогреватели.

Вентиляция

В помещении насосной станции запроектирована естественная вытяжная вентиляция в холодный период года. В теплый период предусмотрена механическая вытяжная вентиляция. Вытяжка осуществляется осевым вентилятором. Приток – неорганизованный путем открывания оконных фрамуг.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 19904-90 класса «Н».

Контрольно-пропускной пункт

Отопление

Рабочим проектом предусмотрено электрическое отопление. В качестве нагревательных приборов приняты электрообогреватели.

Вентиляция

В помещении КПП запроектирована естественная вытяжная вентиляция. Приток-неорганизованный путем открывания оконных фрамуг.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 19904-90 класса «Н».

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

Рабочий проект наружных сетей электроснабжения водопроводных сооружений выполнен согласно заданию на проектирование и техническим условиям от 28 апреля 2012 года № 09/5013, выданным ТОО «Кокшетау Энерго».

Категория надежности электроснабжения - II.

Источник электроснабжения - ПС-35/10 кВ «Менжинская», секция шин 10 кВ, ячейка № 14 ВЛ-10 кВ «Центральная усадьба».

Точка подключения - ближайшая существующая опора ВЛ-10 кВ.

Рабочим проектом предусмотрено:

установка в линейной ячейке 10 кВ № 14 ПС-35/10 кВ «Менжинская» электронного прибора учета типа «Меркурий 230»;

строительство комплектной трансформаторной подстанции КТПН-10/0,4 кВ с трансформатором мощностью 40 кВА;

строительство ВЛ-10 кВ проводом ЗАС-35 на железобетонных опорах по серии 3.407.1-143 выпуск 2 от существующей опоры ВЛ-10 кВ до РУ-10 кВ КТПН-10/0,4 кВ;

установка РЛНД-10 кВ на первой опоре отпаечной линии;

установка устройства ответвления и пункта коммерческого учета марки ПКУ на существующей опоре ВЛ-10 кВ;

прокладка кабельных линий КЛ-0,4 кВ с секции шин РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН-10/0,4 кВ до водопроводных сооружений кабелем марки АВБбШв расчетного сечения.

Глубина прокладки кабеля - 0,7 м от планировочной отметки земли.

При пересечении кабелей с другими подземными инженерными коммуникациями кабели проложены в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм.

Протяженность ВЛ-10 кВ –135,0 м.

Протяженность КЛ-0,4 кВ – 230,0 м.

Комплектная трансформаторная подстанция КТПН-10/0,4 кВ

Рабочим проектом предусмотрена установка КТПН-10/0,4 кВ мощностью 40 кВА тупикового типа. Учет электроэнергии осуществлен счетчиком «Меркурий 230».

Заводом предусмотрена механическая блокировка для безопасного обслуживания КТП оперативным персоналом.

Предусмотрена возможность установки блокировки между приводами заземляющих ножей выключателей нагрузки подстанции и выключателями источника питания 10 кВ, позволяющая производить работы в отсеке выключателя нагрузки при полностью снятом напряжении и заземлении линий 10 кВ с обоих концов.

Заземление

Сопротивление заземляющего устройства принято 4 Ом в любое время года в соответствии с ПУЭ РК глава 1.7.

Заземлению подлежат нейтрали и корпус трансформатора, ОПН-10 кВ и все другие металлические части, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

В качестве заземлителей использованы электроды из круглой стали диаметром 12 мм, длиной 5 м, которые забивты (ввинчены) в грунт на расстоянии 5 м друг от друга и соединены между собой горизонтальным заземлителем, выполненным из круглой стали диаметром 10 мм, укладываемым на глубине 0,5 м от поверхности земли.

Наружное освещение

Рабочий проект наружного освещения территории водопроводных сооружений разработан на основании задания на проектирование.

Рабочим проектом предусмотрено:

установка шкафа ЯУО с автоматическими выключателями, подключенного от щита ввода ШВУ, установленного в помещении КПП;

прокладка кабеля для наружного освещения марки АВБбШв расчетного сечения, при совместной прокладке кабелей 0,4 кВ и кабелей наружного освещения в траншее соответствующего типоразмера;

установка светильников наружного освещения на опорах.

Для наружного освещения территории приняты светильники типа РКУ 12-125 с натриевыми лампами ДНАТ-125 Вт на опорах высотой 4,5 м.

Установка опор наружного освещения осуществлена на фундаменты. Светильники наружного освещения подключены к кабельной сети с учетом равномерной нагрузки фаз по схеме «заход-выход».

Глубина прокладки кабеля в траншее - 0,7 м от планировочной отметки земли, при пересечении автопроездов – 1 м.

Протяженность КЛ наружного освещения – 380,0 м;

Насосная станция второго подъема

Электротехническая часть проекта насосной станции разработана на основании задания на проектирование, архитектурно-строительного, санитарно-технического и технологического разделов проекта.

По степени надежности электроснабжения электроприемники объекта отнесены к потребителям I категории.

Электроснабжение осуществлено от проектируемой трансформаторной подстанции (1 ввод) и от встроенной дизельной электростанции (ДЭС). На вводе в здание установлено вводно-распределительное устройство (ВРУ) с АВР. Для обеспечения бесперебойной работы насосной станции предусмотрена дизельная электростанция с двигателем «Perkins» 400/230 В, 24 кВА.

Рабочим проектом предусмотрено устройство силового электрооборудования, электроосвещения насосной станции и автоматическое управление насосной установкой, автоматическое поддержание температуры воздуха плюс 5° С в помещении насосной станции в зимнее время.

Основным потребителем электроэнергии является технологическое оборудование станции, которое включает в себя механическое, вентиляционное и насосное оборудование.

В качестве пультов управления использованы пульты и аппараты управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием, магнитные пускатели и ящики управления типа Я5000.

В помещении насосной предусмотрена установка электропечей типа «ЭВНБ» на напряжение 220 В. Включение системы электроотопления производится по сигналу датчика температуры при температуре плюс 5° С (внутри помещения), отключение при температуре плюс 16° С.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелем ВВГ, проложенным в ПВХ трубах открыто по строительным конструкциям.

Рабочим проектом предусмотрено общее рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 220 В, напряжение сети ремонтного освещения - 36 В.

Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и запитаны отдельной групповой линией от распределительного щита ПР.

К установке приняты светильники с лампами накаливания. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Нормы освещенности приняты согласно СНиП РК 2.04.05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Групповые осветительные сети выполнены кабелем ВВГ, прокладываемым открыто по строительным конструкциям.

Заземление

В помещении насосной станции предусмотрено устройство защитного заземления. Все нетоковедущие металлические части электрооборудования (каркасы щитов и т.д.) заземлены.

В данном рабочем проекте применена система заземления TN-C-S.

В качестве мер защиты от поражения электрическим током в проекте использованы:

защитное заземление;
автоматическое отключение напряжения при токе утечки;
двойная изоляция;
уравнивание потенциалов;
сверхнизкое напряжение.

Наружный контур заземления выполнен вертикальными заземлителями из круглой стали диаметром 16 мм, длиной 5 м, соединенными горизонтальными заземлителями из стали сечением 40х4 мм. Непрерывность цепи заземления обеспечена сваркой стыков.

Молниезащита

Молниезащита здания водопроводной насосной станции выполнена в соответствии с СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

Рабочим проектом предусмотрено устройство молниеприемной сетки из круглой стали диаметром 6 мм с ячейками 6х6 м на кровле здания.

Токотводы от молниеприемной сетки проложены по наружной стене здания и присоединены к наружному контуру заземления.

Автоматика

Рабочий проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование и предусматривает разработку рабочего проекта автоматики насосной станции.

Аппаратура управления размещена в шкафах автоматики ШУ № 1-2, которые поставляются вместе с насосными установками.

Предусмотрено автоматическое управление насосами по уровню воды в резервуарах путем включения и выключения необходимого числа насосов.

Смена насосов осуществляется автоматически и зависит от нагрузки, времени и технических неисправностей.

Для предотвращения холостого хода насосов в резервуаре установлены поплавковые выключатели.

Сети автоматики выполнены кабелями марки АКВВГ и проводом марки ПВ3 различного сечения. Прокладка сетей автоматики предусмотрена внутри здания насосной открыто по стенам, в стальных трубах в подготовке пола.

По площадке кабели проложены в траншее на глубине 0,7 м от уровня земли в асбестоцементных трубах диаметром 150 мм.

Шкафы автоматики поставляются вместе с насосными установками и монтируются специализированной монтажной организацией фирмы «Grundfos».

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. Заземляемое оборудование присоединено к общему контуру заземления круглой сталью диаметром 6 мм.

Контрольно-пропускной пункт

Электротехническая часть проекта контрольно-пропускного пункта (КПП) разработана на основании задания на проектирование, архитектурно-строительного, санитарно-технического и технологического разделов проекта.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По степени надежности электроснабжения электроприемники объекта отнесены к потребителям III категории.

Электроснабжение КПП предусмотрено от проектируемой трансформаторной подстанции КТП-10/0,4 кВ.

На вводе установлен щит ввода, учета и распределения электроэнергии типа ЩУРН. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещений и требований электробезопасности.

Рабочим проектом предусмотрено общая система рабочего освещения и система аварийного (эвакуационного) освещения на напряжение 220 В.

Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. К установке приняты светильники с люминесцентными лампами.

Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников рабочего освещения и питаются отдельной групповой линией.

Управление освещением осуществлено выключателями, установленными по месту.

Высота установки выключателей, кнопок и аппаратов управления – 0,8 м, розеток – 0,3 м от пола.

Групповые линии освещения выполнены кабелем марки ВВГ в пустотах плит перекрытия и по стенам скрыто в слое штукатурки.

Заземление

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземлены путем присоединения к РЕ-проводу питающей сети.

Наружный контур заземления выполнен вертикальными заземлителями из круглой стали диаметром 16 мм, длиной 5 м, соединенными горизонтальными заземлителями из стали сечением 40х4 мм. Непрерывность цепи заземления обеспечена сваркой стыков.

Системы связи и сигнализации

Рабочим проектом предусмотрены следующие системы связи и сигнализации:
наружные сети связи и сигнализации;
автоматическая пожарная сигнализация;
оповещение людей о пожаре.

Наружные сети связи и сигнализации

Рабочий проект наружных сетей связи и сигнализации выполнен на основании задания на проектирование и технических условий от 10 апреля 2012 года № 12, выданных филиалом «Есиль су» РГП «Казводхоз».

Для сбора данных с водяных счетчиков, установленных в водопроводных камерах (по разделу проекта НВ), проектом предусмотрена установка системы сбора данных на основе беспроводной системы Dialog 3G.

В здании насосной станции установлен концентратор марки Fix Reader, на который поступают данные с ретрансляторов марки Repiter LC, с передачей их через концентратор на компьютер. Ретрансляторы Repiter LC запроектированы в шкафах для аппаратуры с замками тип ЩМП-2, установленных на проектируемых металлических опорах на высоте 4 метров.

Радиус действия ретрансляторов - до 3 километров.

Автоматическая пожарная сигнализация

В помещении КПП предусмотрено устройство сетей автоматической пожарной сигнализации.

К установке принята контрольная панель охранно-пожарная «ВЭРС ПК-2» на 2 луча (шлейфа) с блоком питания на 24 В.

Электропитание контрольной панели выполнено от распределительного щита ШВУ. Резервное питание обеспечено от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 ч. в дежурном режиме и не менее 3 ч. в режиме «трево-

га». В качестве извещателей пожарной сигнализации приняты дымовые - типа ИП212-45 и ручные типа ИПР-3СУ.

Распределительная сеть пожарной сигнализации выполнена проводом марки ТРП 1х2х0,5 открыто по потолку помещений.

Оповещение людей о пожаре

Оповещение людей о пожаре согласно СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» принято первого типа. Светозвуковой оповещатель типа «Маяк» установлен на наружной стене здания.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Принятые компоновочные, конструктивные, защитные решения и мероприятия обеспечивают безопасное обслуживание оборудования при неукоснительном выполнении действующих норм и правил, регламентирующих безопасное обслуживание устройств и оборудования.

Все принятые технические решения по сетевым сооружениям, оборудованию предусмотрены и разработаны в полном соответствии с действующими нормами и правилами, включая электро-, пожаро- и взрывобезопасность при соблюдении правил технической эксплуатации, а также требовании техники безопасности.

6.4. Охрана окружающей среды

Перед началом строительства растительный слой (гумус) снимается, складируется и в дальнейшем используется на благоустройство и озеленение после прокладки инженерных сетей.

Рекультивация земель выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».

Охрана растительности предусматривает сохранение зелёного покрова земли, при строительстве инженерных сетей на прилегающих застройках, в соответствии с требованиями ГОСТ 17.8.1.01-86 «Охрана природного ландшафта».

В составе строящихся инженерных сетей, разрабатываемых данным проектом, не предусмотрены объекты, загрязняющие атмосферный воздух.

Раздел «Охрана окружающей среды» согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Северо-Казахстанской области» заключением от 6 февраля 2012 года № 03.10-03-06-249;

ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора по Северо-Казахстанской области» – санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту от 10 апреля 2012 года № 07-16/326-190;

ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора по Северо-Казахстанской области» – санитарно-эпидемиологическое заключение по разделу «Охрана окружающей среды» от 20 марта 2012 года № 07-16/253-142.

6.5. Продолжительность строительства

В рабочем проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, раздел IV, «Непроизводственное строительство», приложение 2 «Коммунальное хозяйство».

Общая нормативная продолжительность строительства принята 6 месяцев с учетом подготовительного периода – 2 месяца. Представлено письмо заказчика ГУ «Комитет по водным ресурсам» Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 17.02.2012 № 19-04-12/386-и «О строительстве объекта в 2013 году».

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии 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 монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002 с учетом изменений и дополнений выпусков 1-1.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» по выпуску сметной документации в ценах 2001 года для Северо-Казахстанской области.

При составлении сметной документации в базовом уровне цен использована сметно-нормативная база, в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты по состоянию, зафиксированному в инвестиционно-строительной сфере Республики Казахстан в 2001 году.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов, рассчитанных на основании месячного расчетного показателя (Имрп), устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству.

Расчеты выполнены с учетом регионального коэффициента на основные строительные материалы, изделия и конструкции. Стоимость оборудования принята в соответствии с п. 4.3.8 СН РК 8.02.02-2002.

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением № 1 СН РК 8.02-02-2002.

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

Дополнительные затраты определены:

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

на производство работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);

на дополнительные отпуска и выслугу лет по СН РК 8.02-02-2002*.

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2012 Законом Республики Казахстан и прогнозной стоимости на 2013 год:

2012 год – 1618 тенге;

2013 год – 1731 тенге.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составления проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

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

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

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности, обеспечивают надежное водоснабжение село Қарашілік Акжарского района Северо-Казахстанской области.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция разводящих сетей, водоводов и отводов сельских населенных пунктов, подключенных к Булаевскому групповому водопроводу. Село Байтүс Акжарского района Северо-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Откорректирована длина ограждения участка в Ведомости малых архитектурных форм.
2. Разбивочный план согласован отделом архитектуры и градостроительства Акжарского района.

Наружные сети водоснабжения

3. Откорректировано в спецификации количество водопроводных колодцев.
4. Предусмотрены на водопроводной сети вантузы согласно СНиП РК 4.01-02-2009, показаны на плане и профиле.
5. Применены трубы отечественного производства, в спецификации указано наименование завода-изготовителя.
6. Выполнено согласование в установленном порядке с заинтересованными организациями.

Наружные сети электроснабжения

7. В таблице «Основные технические показатели» указана категория надежности электроснабжения.
8. Выполнена расчетная схема электроснабжения КЛ-0,4 кВ. Расчетная нагрузка питающих линий наружного электроосвещения указана с учетом потерь мощности в ПРА в соответствии с п. 3.25 СН РК 4.04-18-2003.
9. Указан тип концевых муфт «Raychem».
10. Оборудование и материалы приняты производства Республики Казахстан, указан завод-изготовитель.
11. В опросном листе на КТПН-40-10/0,4 кВ указан электронный счетчик электроэнергии марки «Меркурий 230».

Наружные сети связи и сигнализации

12. На плане расположения оборудования наружных сетей связи и сигнализации указан масштаб.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

13. Опросный лист на ВРУ указан в разделе «Прилагаемые документы» таблицы «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» согласно п. 4.2.7 ГОСТ 21.101-97.
14. Оборудование и материалы приняты производства РК, указан завод-изготовитель.

Сметная документация

15. Локальные сметы откорректированы согласно принятым проектным решениям и действующей нормативной базе.
16. Представлено письмо заказчика ГУ «Комитет по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» от 17 февраля 2012 года № 19-04-12/386-и «О строительстве объекта в 2013 году».
17. В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректированы прочие затраты заказчика согласно действующим нормативным документам.
18. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по ценам поставщиков, обоснована (представлены прайс-листы) и согласно СНиП РК 1.02-01-2007*, СН РК 8.02-02-2002 утверждена заказчиком ГУ «Комитет по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан».

общая сметная стоимость строительства	
в текущих и прогнозных ценах 2012-2013 г., всего	- 86,773 млн. тенге;
в том числе СМР	- 57,088 млн. тенге;
оборудование	- 14,879 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 6 месяцев.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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 использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Булаев топтық су құбырына қосылған ауылдық елді мекендердің су тарату және су бұру таратушы желілерін қайта жаңарту. Солтүстік Қазақстан облысы Ақжар ауданы Байтүс ауылы» Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

екінші көтерілімнің сорғы станциясы	- 1 дана;
диаметрі 110х6,6 мм сутартқыш	- 152,5 м;
таратушы желілердің жалпы ұзындығы	- 2 261,3 м;
алаңішілік желілердің жалпы ұзындығы	- 178,0 м;
сыйымдылығы 100 м3 ауыз су қорының резервуары	- 2 дана;
су резервуарларына арналған сүзгіш-сорғыштар	- 2 дана;
ВЛ-10 кВ ұзындығы	- 135,0 м;
КЛ-0,4 кВ ұзындығы	- 230,0 м;
сыртқы жарықтандыру КЛ ұзындығы	- 380,0 м;
КТПН-10/0,4 кВ 63 кВА жинақты қосалқы трансформаторлық станциясы	- 1 жинақ;
құрылыстың 2001 жылғы базалық бағадағы жалпы сметалық құны, барлығы	- 32,565 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 25,559 млн. теңге,
жабдық	- 6,661 млн. теңге;
құрылыстың 2012-2013 жылдардағы ағымдағы және болжамды бағалардағы жалпы сметалық құны, барлығы	- 86,773 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 57,088 млн. теңге,
жабдық	- 6,661 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 6 ай.

2. Тапсырысшы жұмыс жобаны іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың тиісті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестілігін тексеруі тиіс.

4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хатамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Өндірістік бөлімнің бастығы		К. Хван
Жетекші сарапшы		Н. Жонкина
Бас маман		А. Әбілдинов
Бас маман		Т. Демур

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА