Ұялы

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»

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
бас директорының
орынбасары

А. Сманқұлов

«Булаев топтық су құбырына қосылған ауылдық елді мекендердің су тартқыштары мен бұрмаларын, тарату желілерін қайта жаңарту. Солтүстік Қазақстан облысының Ақжар ауданы Ұялы ауылы»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 19 желтоқсандағы № 01-856/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазақстан Республикасы
Ауыл шаруашылығы министрлігі
Су ресурстары комитеті» ММ,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астана Быт Сервис-ЛТД» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

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

№ 01-856/12 от 19 декабря 2012 г.

по рабочему проекту

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

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 28 августа 2012 года № 472 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 от 25 апреля 2003 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля г. Астаны», действительная до 25 апреля 2013 года).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанатехстройэксперт» (государственная лицензия ГСЛ № 0006028 от 26 июня 2002 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля г. Астаны» и 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», утвержденный заместителем акима Северо-Казахстанской области от 29 июня 2011 года;

справка по населенным пунктам, подлежащим реконструкции и строительству водопроводных систем в приоритетном порядке в рамках отраслевой программы «Питьевая вода» на 2011-2020 годы по Северо-Казахстанской области, утвержденная заместителем акима Северо-Казахстанской области от 2 августа 2010 года;

решение акима Уялинского 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 № 1940;

архитектурно-планировочное задание, выданное ГУ «Отдел строительства Акжарского района Северо-Казахстанской области» от 16 июня 2011 года № 26;

таблица водопотребления по населенным пунктам Северо-Казахстанской области, подключенным к Булаевскому групповому водопроводу с перспективой до 2020 года, утвержденная ГУ «Комитет по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» в 2011 году;

справка о численности населения, количестве животноводческого сектора по Уялинскому сельскому округу, выданная акимом Уялинского сельского округа Акжарского района Северно-Казахстанской области от 1 января 2011 года;

справка по объектам социального назначения по Уялинскому сельскому округу, выданная акимом Уялинского сельского округа Акжарского района Северно-Казахстанской области от 24 января 2011 года № 02.02-16-01/13;

акт обследования технического состояния внешних сетей водоснабжения села Уялы Акжарского района Северо-Казахстанской области, утвержденный ГУ «Отдел строительства Акжарского района Северно-Казахстанской области» от 8 июля 2011 года;

протокол технического совещания по вопросам выбора поставщика оборудования и материалов, утвержденный ГУ «Комитет по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» от 9 июля 2012 года;

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

Технические условия:

ТОО «Кокшетау Энерго» от 6 мая 2011 года № 09/4100 и от 28 апреля 2012 года № 09/5013 с продлением до 6 мая 2013 года на электроснабжение водопроводных сооружений в с. Ұялы Акжарского района Северо-Казахстанской области;

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

Филиал «Есиль Су» РГП «Казводхоз» от 22 августа 2012 года № 19-15-25/25-1343 на подключение к магистральному Булаевскому групповому водопроводу сетей водоснабжения с. Ұялы Акжарского района Северо-Казахстанской области.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Северо-Казахстанской области» – санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту от 28 апреля 2012 года № 07-16/367-222;

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан 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 11 апреля 2012 года № 09/290;

ГУ «Отдел строительства Акжарского района Северно-Казахстанской области» – согласование рабочего проекта от 24 апреля 2012 года № 70;

Филиал «Есиль СУ» РГП «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам МСХ РК ведомость - согласование стоимости материалов и оборудовании от 2012 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка.

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

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

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

Альбом 4. Резервуары № 1, 2, емкостью 200 м^3. Упрощенный фильтр-поглотитель (разделы - АС, ТХ, КМ).

Альбом 5.Надворный туалет (АС).

Альбом 6.1. Наружные сети водоснабжения (НВ).

Альбом 6.2. Площадка водопроводных сооружений.

Альбом 7.1. Наружные сети электроснабжения (ЭС).

Альбом 7.2. Наружные сети электроснабжения (ЭН).

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 (арх. № 299, государственная лицензия ГСЛ № 0001276).

5.4 Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Водоснабжение села Ұялы 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 подавалась 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 1982 году), существующие колодцы на водопроводной сети находятся в аварийном состоянии.

Согласно акту обследования технического состояния внешних сетей водоснабжения села Ұялы Акжарского района Северо-Казахстанской области, утвержденному ГУ «Отдел строительства Акжарского района Северно-Казахстанской области» от 8 июля 2011 года, водопроводные сети и сооружения полностью изношены и требуется полная замена водопроводных сооружений и водопроводной сети.

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

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

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. Ұялы Акжарского района Северо-Казахстанской области в 390 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 наиболее 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, площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

почвенно-растительный слой мощностью слоя 0,3 м;

суглинки коричневого цвета, тяжелые, твердые с известковистыми конкрециями с линзами и прослоями глинистых песков. Вскрытая мощность 4,7 м,

ρ=2,04 г/см^3, с=32 кПа, φ=17°, Е=7 МПа.

Грунтовые воды в пределах площадки строительства скважинами до глубины 5,0 м не были вскрыты.

Грунты на исследуемой территории слабо засолены. По содержанию водорастворимых сульфатов грунты для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе и шлакопортландцементе характеризуются от средне- до сильноагрессивных. Для бетона марки по водонепроницаемости W6 на сульфатостойких цементах грунты являются слабоагрессивными.

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

Коррозионная активность грунтов по потере массы образца - средняя.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство водовода от точки подключения к Булаевскому групповому водопроводу до площадки водопроводных сооружений;

строительство насосной станции второго подъема;

строительство контрольно-пропускного пункта (КПП);

строительство резервуаров чистой воды емкостью 200 м^3 с фильтрами-поглотителями;

строительство надворного туалета;

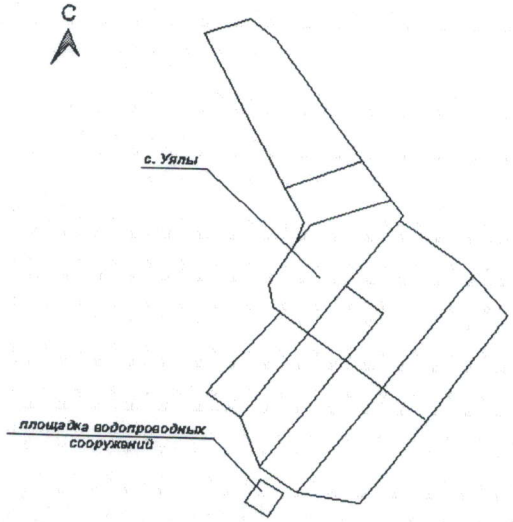
реконструкция разводящих сетей.

6.2.1 Генеральный план

Проектируемые разводящие сети и проектируемая площадка водопроводных сооружений расположены в селе Ұялы Акжарского района Северо-Казахстанской области.

Согласно решению акима Уялинского сельского округа Акжарского района от 4 апреля 2011 года № 05 для строительства площадки водопроводных сооружений отведен участок площадью 1 га.

Ситуационная схема



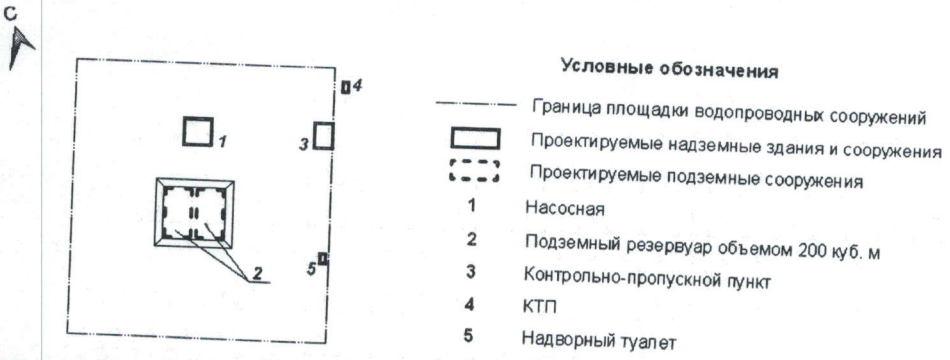
Генеральный план разработан на основе топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Серпин-Инжиниринг» в 2011 году. Система координат - местная. Система высот – Балтийская. Рельеф участка ровный.

Разбивочный план согласован главным архитектором Акжарского района от 24 апреля 2012 года № 70.

Площадка водопроводных сооружений с. Ұялы является зоной санитарной охраны строгого режима (1 пояс). Размеры зоны санитарной охраны площадки водопроводных сооружений приняты на расстоянии не менее 30 м от стен подземных резервуаров с упрощенными фильтрами-поглотителями, от остальных водопроводных сооружений - не менее 15 м. Площадь площадки водопроводных сооружений в пределах проектирования составляет 0,6560 га.

На площадке водопроводных сооружений предусмотрено строительство насосной станции, двух резервуаров чистой воды объемом по 200 м^3 с упрощенными фильтрами-поглотителями, контрольно-пропускного пункта (КПП), надворного туалета с водонепроницаемым выгребом. За ограждением площадки водопроводных сооружений при въезде на площадку предусмотрена комплектная трансформаторная подстанция (КТП).

Схема генплана площадки водопроводных сооружений



Въезд на площадку водопроводных сооружений осуществляется от существующей проселочной дороги.

Запроектированная площадка по периметру огорожена глухой железобетонной оградой с насадкой из колючей стальной проволоки общей высотой 2,5 м и с устройством металлических ворот.

На площадке водопроводных сооружений предусмотрено устройство проезда с подъездными площадками к водопроводным сооружениям и тропы наряда внутри запретной зоны шириной 1 м на расстоянии 1 м от ограждения. Проезды предусмотрены с щебеночным покрытием, тропа наряда – с грунтощебеночным покрытием, площадка для мусоросборного контейнера – с асфальтобетонным покрытием.

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

На участке водопроводных сооружений предусмотрены посадка березы бородавчатой и устройство газона у здания КПП, установка скамьи и урны, контейнера для мусора.

За относительную отметку 0,000 КПП принята отметка чистого пола здания, соответствующая абсолютной отметке 127,35 м.

За относительную отметку 0,000 насосной станции принята отметка чистого пола здания, соответствующая абсолютной отметке 127,30 м.

За относительную отметку 0,000 резервуаров принята отметка чистого пола дна сооружения, соответствующая абсолютной отметке 123,25 м.

Основные показатели генплана площадки водопроводных сооружений

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка (в пределах проектирования)	га	0, 6560
2	Площадь застройки, в том числе площадь застройки надземных сооружений площадь застройки подземных сооружений	$м^2$	226,46 89,12 137,34
3	Площадь озеленения	$м^2$	42,1
4	Площадь покрытия	$м^2$	917,6
5	Площадь естественного ландшафта	$м^2$	5373,84

6.2.2 Водоснабжение

Рабочий проект водоснабжения села Ұялы выполнен согласно техническим условиям филиала «Есиль Су» РГП «Казводхоз» от 22 августа 2012 года № 19-15-25/25-1343.

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. Ұялы является Булаевский групповой водопровод.

Из Булаевского группового водопровода от проектируемого вводного (предбашенного колодца, расположенного рядом с площадкой водопроводных сооружений) вода подается в резервуары чистой воды (2 резервуара емкостью по 200 $м^3$), затем насосными агрегатами, расположенными в насосной станции, вода подается в разводящую сеть.

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

Режим работы насосов отрегулирован по режиму работы разводящей сети.

Численность населения – 748 человек.

Расчетное водопотребление по с. Ұялы составляет 399,18 $м^3$/сут.

Водовод

Согласно техническим условиям филиала «Есиль Су» РГП «Казводхоз» от 22 августа 2012 года № 19-15-25/25-1343 строительство водовода от проектируемого вводного

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА

колодца до точки подключения к Булаевскому групповому водоводу будет выполнено отдельным рабочим проектом.

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 производительностью 44,9 м^3/час, напором 20,76 м (2 - рабочих, 1 - резервный) в комплекте со шкафом управления, арматурой, коллекторами.

Для пожаротушения предусмотрена установка насосного агрегата производительностью 18,0 м^3/час, напором 26,7 м (1 - рабочий, 1 - резервный) в комплекте со шкафом управления, арматурой, коллекторами.

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

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 600х600х600 (h) мм с откачкой воды на рельеф.

Резервуары чистой воды

На площадке водопроводных сооружений рабочим проектом приняты 2 резервуара чистой воды емкостью по 200 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 159х3,2 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 159х3,2 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 159х3,2 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 159х3,2 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 рабочим проектом предусмотрена установка на резервуары чистой воды упрощенного фильтра-поглотителя. Упрощенная фильтро-поглотительная установка представляет собой асбестоцементную вентиляционную трубу с установленным 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Напорный трубопровод насосной станции, подающий воду в разводящую сеть, запроектирован в 2 нитки из стальной трубы диаметром 159х3,2 мм ГОСТ 10704-91.

Подающий, отводящий, спускной и переливной трубопроводы резервуаров чистой воды запроектированы из стальных труб диаметром 159х3,2 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 159х3,2 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 159х3,2 мм – 130,0 м.

Разводящие сети

Водопроводная сеть села Ұялы 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 проектируемых сетей - 11 870,0 м,

из них:

Ø 140х8,3 мм – 175,0 м;

Ø 110х6,6 мм – 570,0 м;

Ø 90х5,4 мм – 7 365,0 м;

Ø 40х3,7 мм – 85,0 м;

Ø 32х3,0 мм – 645,0 м;

Ø 25х2,3 мм – 3 030,0 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 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 ГОСТ 6629-88;

полы – бетонные.

Основные технические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	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 – облицовка керамическим кирпичом;

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.

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	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь застройки	$м^2$	38,55
2	Общая площадь	$м^2$	25,42
3	Строительный объем	$м^3$	120,28

Надворный туалет на 1 очко

Туалет – одноэтажный прямоугольный 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 фундаментами.

Расчет фундаментов здания выполнен ТОО «Астанатехстройэксперт» на основное сочетания нагрузок в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Конструктивное решение следующее:

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 на битумной мастике;

стены наружные – облегченная кладка типа «Д-56» серии 2.130-8 с внутренним слоем из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/1,8/25 ГОСТ 530-2007, наружным слоем из керамического кирпича КОРПу 1НФ/125/1,4/50 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 и заполнением пенополистирольными плитами ГОСТ 15588-86 толщиной 50 мм (согласно теплотехническому расчету, выполненному ТОО «Астанатехстройэксперт»);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

перемычки – сборные железобетонные серии 1.038.1-1;

покрытие – из сборных железобетонных плит серии 1.141-1;

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

кровля – металлочерепица по разреженному настилу из досок.

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 фундаментами.

Расчет фундаментов здания выполнен ТОО «Астанатехстройэксперт» на основное сочетание нагрузок в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Конструктивное решение следующее:

фундаменты – ленточные из сборных бетонных блоков шириной 500 мм ГОСТ 13579-78*. Под фундаментами предусмотрена подготовка из щебня толщиной 100 мм. Горизонтальная гидроизоляция выполнена на отметке минус 0,030 из двух слоев гидроизола на битумной мастике;

стены наружные – облегченная кладка типа «Д-56» серии 2.130-8 с внутренним слоем из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/1,8/25 ГОСТ 530-2007, наружным слоем из керамического кирпича КОРПу 1НФ/125/1,4/50 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 и заполнением пенополистирольными плитами 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 цементно-песчаном растворе М50;

перемычки - сборные железобетонные серии 1.038.1-1;

покрытие – из сборных железобетонных плит серии 1.141-1;

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

Резервуар для воды емкостью 200 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. Армирование стен и днища выполнены сеткой из стержней диаметром 12 мм класса А-III шагом 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.

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды

Конструктивные элементы приняты следующими:

кольца стеновые – сборные железобетонные по серии 3.900-3;

зонт – металлический из равнополочного уголка 32х3 ГОСТ 8509-93 и листовой стали ГОСТ 19903-74*;

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

Надворный туалет на 1 очко

Конструктивные элементы приняты следующими:

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

выгреб – из железобетонных колец ГОСТ 8020-90;

днище выгреба – монолитное железобетонное толщиной 70 мм с армированием в нижней зоне сеткой из стержней диаметром 12 мм класса А-III шагом 200х200 мм;
гидроизоляция – обмазка внутренних поверхностей горячим битумом за 2 раза.

Комплектная трансформаторная подстанция
Уровень ответственности здания – II.
Степень огнестойкости здания – IIIб.
Трансформаторная подстанция – блочно-модульного типа полного заводского изготовления из панелей типа «Сэндвич».
Фундаменты под трансформаторную подстанцию – 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 зонах сетками из стержней диаметром 12 мм класса А-III и 8 мм класса А-I шагом 200х200 мм. Под фундаментами выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100 мм.

Зона санитарной охраны
Размеры зоны санитарной охраны составляют 82,0х80,0 м с ограждением из сборных железобетонных фундаментов и панелей ограждения серии 3.017-3. Поверх панелей ограждения установлены вертикальные металлические кронштейны через каждые 3-4 м высотой 800 мм с натянутой на них колючей проволокой. Ворота ограждения – металлические размерами 4,5х1,8(h) м серии 3.017-3.

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
Электроснабжение площадки насосной станции выполнено в соответствии с техническими условиями ТОО «Кокшетау Энерго» от 6 мая 2011 года № 09/4100 и от 28 апреля 2012 года № 09/5013 с продлением до 6 мая 2013 года.
Источник электроснабжения РУ 10 кВ ПС 35/10 кВ «Ұялы» ячейка № 5 «Центральная усадьба». Точка подключения существующая опора №7 ВЛ-10 кВ.
Категория электроснабжения - I. Расчетная нагрузка 29,9 кВт.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электроснабжение 10 кВ

В рабочем проекте предусмотрены:

замена линейной ячейки 10 кВ КСО 2-10 № 5 на ПС 35/10 кВ «Ұялы» с устройством РЗА;

монтаж на существующей опоре № 7 устройства ответвления и пункта коммерческого учета;

строительство ВЛ-10 кВ от опоры № 7 до проектируемой КТП, протяженностью 62 м проводом АС-35 мм^2;

установка проектируемой КТП, мощностью 63 кВА.

Протяженность проводов АС-35 мм^2 - 186,0 м.

Электроснабжение 0,4 кВ

Электроснабжение электропотребителей водопроводных сооружений выполнено кабельными линиями от КТП марки АВБбШв -1,0 кВ.

Предусмотрено охранное освещение территории светильниками РКУ 12-125 с лампами ДНаТ -125. Сети освещения выполнены от шкафа ШУО, установленного в помещении КПП.

Прокладка кабелей предусмотрена в траншеях на глубине 0,7 м от уровня земли. При пересечении с подземными коммуникациями кабели проложены в асбестоцементных трубах Ø100 мм.

По площадке контрольные кабели автоматики проложены в траншее на глубине 0,7 м от уровня земли в асбестоцементных трубах Ø 100 мм.

Протяженность внутриплощадочных кабельных линий - 90,0 м.

Протяженность кабельных линий наружного освещения – 297,0 м.

Комплектная трансформаторная подстанция КТПН-10/0,4 кВ

Рабочим проектом предусмотрена установка КТПН-10/0,4 кВ мощностью 63 кВА тупикового типа. Учет электроэнергии осуществлен счетчиком «Меркурий 230».

Заводом предусмотрена механическая блокировка для безопасного обслуживания КТП оперативным персоналом.

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

Насосная станция второго подъема

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, автоматическое управление насосной установкой и 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 5° С (внутри помещения), отключение при температуре 16° С.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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.

Контрольно-пропускной пункт

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

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

Защитные мероприятия

Заземление

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

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

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

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

Наружный контур заземления выполнен вертикальными заземлителями из круглой стали Ø 16 мм, длиной 5 м, соединенными горизонтальными заземлителями из стали сечением 40х4 мм.

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.

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

Диспетчеризация

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и технических условий филиала «Есиль Су» РГП «Казводхоз» от 10 апреля 2012 года № 12.

Для сбора данных с водяных счетчиков, установленных в водопроводных колодцах, рабочим 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 м. Радиус действия ретрансляторов - до 3 км.

Автоматическое управление насосной установкой

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое управление насосной станцией. Аппаратура управления насосами 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 режима работы насосов предусмотрена 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. Прокладка сетей автоматики внутри здания насосной предусмотрена открыто по стенам, в подготовке пола в стальных трубах.

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

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Инженерно-технические мероприятия для предупреждения возможной чрезвычайной ситуации заключаются в предотвращении аварийных ситуаций на водоводе, водопроводных сооружениях и на разводящих водопроводных сетях.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасных условий при строительстве и эксплуатации проектируемых водопроводных сооружений и водопроводных сетей предусмотрено:

трасса водовода и водопроводных сетей, а также смотровые колодцы для отключения поврежденных участков водовода, расположены на незаваливаемой при разрушении зданий и сооружений территории;

применение полиэтиленовых труб высокой прочности, не подвергающихся внутренней и внешней коррозии и не нуждающихся в защите от электрокоррозии грунтов;

прокладка напорных трубопроводов на глубине, исключающей снижение пропускной способности в результате льдообразования на внутренней поверхности труб, повреждение труб и их стыковых соединений в результате замерзания воды;

установка в колодцах вторых утепляющих крышек, исключающих промерзание трубопроводной арматуры;

выпуски для сброса воды при проведении ремонтных работ.

Арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают их безопасную эксплуатацию. Размещение запорной арматуры обеспечивает удобное и безопасное обслуживание.

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция разводящих сетей водопроводов и отводов и производится строительство резервуаров для воды с фильтрами поглотителями, насосной станции, пункта охраны, устройства разводящей внутрипоселковой сети водопровода, установка КТП и устройство сетей автоматики насосов насосных станций, устройство надворного туалета. Площадка водоприемных сооружений огорожена глухой бетонной оградой высотой 2,0 м с насадкой из колючей проволоки 0,5 м, покрытие площадки грунтово-щебеночное. Для площадки водопроводных сооружений предусмотрена зона санитарной охраны.

Грунты на проектируемой территории до глубины 5,0 м не засолены, грунтовые воды вскрыты на глубине от 4,5 м. Проектируемая территория относиться к умеренно засушливой степной зоне. Среди представителей животного мира занесенных в Красную Книгу РК видов нет. Воздействие на растительный и животный мир ограничено территорией отвода под строительство реконструируемого водопровода, в период строительства воздействие оценивается как временное и допустимое. На проектируемой территории особо охраняемых территорий и исторических памятников нет.

Источниками выбросов в атмосферный воздух на период строительных работ являются строительная техника и грузовой автотранспорт, проведение лакокрасочных, сварочных, земляных и погрузочно-разгрузочных работ. Все источники выбросов носят неор-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ганизованный и временный характер. В выбросах присутствуют вредные вещества 16 наименований.

Для обеспечения бесперебойного электроснабжения насосных станций в период эксплуатации предусмотрена резервная дизельная электростанция, мощностью 16,2 кВт. В выбросах присутствуют вредные вещества 8 наименований, поступающие только при подключении ДЭС.

Воздействие в период эксплуатации объекта на поверхностные и подземные воды не отмечается. Сброс сточных вод в природные объекты не планируется. Водоснабжение на период строительства привозное. На строительных площадках предусмотрена установка биотуалетов, в период эксплуатации для отвода хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен надворный туалет, с последующим вывозом стоков в места согласованные с санитарно-эпидемиологической службой.

Воздействие на почвенный покров в период строительства ограничено отводом, планируется срезка почвенно-растительного слоя и использование его при рекультивации, нарушенной территории.

Образующиеся в период строительства промышленные отходы по мере накопления будут вывозиться на специализированные предприятия для утилизации или захоронения. Твердо-бытовые и строительные отходы собираются в контейнеры и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО. В период эксплуатации объектов образование отходов не прогнозируется.

Мероприятия, предусмотренные рабочим проектом по уменьшению воздействия на окружающую среду:

обеспечение и контроль герметичности трубопроводов и резервуаров;

организация своевременного техобслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта;

организация движения автотранспорта и строительной техники по дорогам общего пользования и внутриплощадочным дорогам с твердым покрытием;

применение увлажнения инертных материалов и территории строительной площадки;

проведение большинства строительных работ за счет электрифицированного оборудования;

заправка горюче-смазочным материалом на специализированных автозаправочных станциях;

организация герметичности сбора, безопасного хранения и своевременного вывоза производственных и бытовых отходов;

проведение технической и биологической рекультивации нарушенных земель.

В целом воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов оценено как допустимое.

Раздел «Охрана окружающей среды» согласован:

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Северо-Казахстанской области» – санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту от 28 апреля 2012 года № 07-16/367-222;

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан 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.

6.5 Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, глава VI «Непроизводственное строительство», п. 2 «Коммунальное хозяйство».

Общая продолжительность строительства принята 8 месяцев, в том числе подготовительный период – 2 месяца.

Представлено письмо заказчика ГУ «Комитет по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» от 18 сентября 2012 года № 19-04-13/1810-и «О начале строительства объекта в 2013 году».

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав 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 1-12.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (версия 4.3.2) 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 год 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 принят в размере 12%, установленный 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 СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

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

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 села Ұялы 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 Ұялы Акжарского района Северо-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. В экспликации зданий и сооружений указана площадь застройки одного резервуара и фильтра-поглотителя.
2. На разбивочном плане выполнена привязка фильтров-поглотителей к подземным резервуарам.
3. Обеспечен подъезд ко всем водопроводным сооружениям.
4. Разбивочный план согласован отделом архитектуры и градостроительства Тайыншынского района.

Конструктивные решения

5. Представлен расчет несущей способности монолитных конструкций резервуаров.
6. Бетон конструкции фундаментов зданий насосной станции и пункта охраны, соприкасающиеся с грунтом, принят на сульфатостойком цементе.
7. Откорректирована в соответствии с разделом проекта ГП абсолютная отметка чистого пола первого этажа зданий насосной станции и пункта охраны.
8. В спецификациях уточнены расходы строительных материалов и изделий.

Наружные сети водоснабжения

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

Электротехническая часть

13. В таблице основных показателей рабочего проекта указано напряжение сетей, категория электроснабжения. Указана расчетная мощность объекта.
14. Выполнена однолинейная схема 0,4 кВ с поясняющими надписями в соответствии с ГОСТ 21. 608-84.
15. ЭС-3. Предусмотрено расстояние между опорами не более 60 м.
16. Проверена и увеличена длина КЛ-0,4 кВ на площадке.
17. В рабочем проекте предусмотрено оборудование и кабельная продукция казахстанских производителей. В спецификации указан завод-изготовитель.

Сметная документация

18. В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректированы прочие затраты заказчика согласно действующим нормативным документам.
19. Затраты на временные здания и сооружения откорректированы согласно СН РК 8.02-09-2002.
20. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по ценам поставщиков, обоснована (представлены прайс-листы на вариантной основе) и согласно СН РК 1.02-03-2011, СН РК 8.02-02-2002 утверждена заказчиком ГУ «Комитет по водным ресурсам Министерства сельского хозяй-

ства Республики Казахстан», протокол технического совещания от 9 июля 2012 года утвержден ГУ «Комитет по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан», ведомость согласования стоимости материалов и оборудования утверждена в 2012 году филиалом «Есиль СУ» РГП «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам МСХ РК.

21. Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения: - снижение, + увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Насосная станция второго подъема	шт.	1	1	-
2	Общая протяженность разводящих сетей ∅ 140-25 мм	м	11 870,0	11 870,0	-
3	Общая протяженность внутриплощадочных сетей ∅159х3,2 мм	м	130,0	130,0	-
4	Резервуары запаса питьевой воды емкостью 200 м^3	шт.	2	2	-
5	Фильтры-поглотители для резервуаров воды	шт.	2	2	-
6	Протяженность проводов АС-35 мм^2	м	186,0	186,0	-
7	Протяженность внутриплощадочных кабельных линий	м	90,0	90,0	-
8	Протяженность кабельных линий наружного освещения	м	297,0	297,0	-
9	Комплектная трансформаторная подстанция КТПН-10/0,4 кВ 63 кВА	компл.	1	1	-
10	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование	млн. тенге	72,295 64,222 7,207	66,408 58,293 7,330	- 5,887 - 5,929 + 0,123
11	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012-2013 гг., всего в том числе: СМР оборудование	млн. тенге	191,134 143,444 16,097	177,213 130,199 16,371	- 13,921 - 13,245 - 0,274
	Из них по годам: 2012 год с МРП 1618 2013 год с МРП 1731	млн. тенге		5,137 172,076	
12	Продолжительность строительства	мес.	8	8	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция разводящих сетей, водоводов и отводов сельских населенных пунктов, подключенных к Булаевскому групповому водопроводу. Село Ұялы Акжарского района Северо-Казахстанской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

насосная станция второго подъема - 1 шт.;
общая протяженность разводящих сетей ∅ 140-25 мм - 11 870,0 м;
общая протяженность внутриплощадочных сетей ∅159х3,2 мм - 130,0 м;
резервуары запаса питьевой воды емкостью 200 м^3 - 2 шт.;
фильтры-поглотители для резервуаров воды - 2 шт.;
протяженность проводов АС-35 мм^2 - 186,0 м;
протяженность внутриплощадочных кабельных линий - 90,0 м;