ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ДГП "Севгосэкспертиза"

УТВЕРЖДАЮ
Директор ДГП «Севгосэкспертиза»
В.И.Дорошенко

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 17-0014/12 от 12 января 2012 года

по рабочему проекту
«Реконструкция разводящих сетей, водоводов и отводов сельских населенных пунктов, подключенных к Булаевскому групповому водопроводу с. Водопроводное Кызылжарского района Северо-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Комитет по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан»

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

г. Петропавловск
2012 год

001426

1. НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: Рабочий проект «Реконструкция разводящих сетей, водоводов и отводов сельских населенных пунктов, подключенных к Булаевскому групповому водопроводу с. Водопроводное Кызылжарского района Северо-Казахстанской области» разработан в 2011 году.

Настоящее заключение выдано согласно договора №530 от 24.11.2011г., заключенного с ТОО «Астана Быт Сервис - ЛТД», на проведение государственной экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция разводящих сетей, водоводов и отводов сельских населенных пунктов, подключенных к Булаевскому групповому водопроводу с.Водопроводное Кызылжарского района Северо-Казахстанской области».

Ранее выдано заключение №17-0634/11 от 28.10.2011 года по рабочему проекту «Реконструкция разводящих сетей, водоводов и отводов сельских населенных пунктов, подключенных к Булаевскому групповому водопроводу с. Водопроводное Рассветского сельского округа Кызылжарского района Северо-Казахстанской области» на доработку по замечаниям экспертизы

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астана Быт Сервис - ЛТД»
Государственная лицензия ГСЛ № 011582 от 25.04.2003 г.
Подтверждена приказом №59 от 08.04.2011г. до 25.04.2013 г.
ГИП – Журко В.Д. приказ №8 от 25.04.2011 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование от 20.04.2011 года, утвержденное председателем Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан;
- архитектурно-планировочное задание №22 от 24.06.2011 года, утвержденное начальником ГУ «Кызылжарский районный отдел строительства»;
- решение Акима Рассветского сельского округа Кызылжарского района Северо-Казахстанской области №03 от 14.03.2011 года - «О предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок ГУ «Комитет по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан»;
- приказ №108 от 1.03.2011 года ГУ «Кызылжарский районный отдел земельных отношений» «Об утверждении землеустроительного проекта предоставления права постоянного землепользования на земельный участок ГУ «Комитет по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» под площадку напорно-регулирующих сооружений для реконструкции разводящих сетей с подключением»;
- акт на право постоянного землепользования №344 от 13.04.2011 года на земельный участок под площадку напорно-регулирующих сооружений с.Водопроводное;
- схема трасс водопровода с.Водопроводное Кызылжарского района Северо-Казахстанской области, согласованная Акимом Кызылжарского аульного округа, Кызылжарского района Северо-Казахстанской области и начальником Кызылжарского РЭС Северо-Казахстанской области, утвержденная начальником ГУ «Кызылжарский районный отдел строительства»;

- схема трасс электроснабжения водопроводных сооружений с.Водопроводное Кызылжарского района Северо-Казахстанской области, согласованная начальником Кызылжарского РЭС Северо-Казахстанской области, утвержденная начальником ГУ «Кызылжарский районный отдел строительства»;
- Протокол №22 от 02.11.2011 года заседания технического совета Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» о ходе разработки ПСД по объекту «Реконструкция разводящих сетей, водоводов и отводов сельских населенных пунктов, подключенных к Булаевскому групповому водопроводу Кызылжарского района Северо-Казахстанской области»;
- письмо ТОО «Грундфос Казахстан» №55 от 25.10.2011 года о применении установок моделей GRUNDFOS Hydromulti-E, Hydro MX, укомплектованных насосами серий CR CH;
- письмо ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям СКО» №3т/р-573-545 от 23.09.2011 года - О согласовании проектной документации;
- доверенность №24-04-17/370-и от 17.01.2011 года ГУ «Комитет по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» поручение директору РГП «Есіл су» по подготовке исходных данных для разработки проектно-сметной документации реконструкции разводящих сетей, водоводов и отводов сельских населенных пунктов, подключенных к Булаевскому групповому водопроводу;
- социально-экономический паспорт Рассветского сельского округа Кызылжарского района Северо-Казахстанской области;
- справка аппарата Акима Рассветского сельского округа Кызылжарского района Северо-Казахстанской области по культурно-социальным объектам;
- письмо №24-04-10/3651-и ГУ «Комитет по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» о сроках строительства;
- отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Реконструкция разводящих сетей, водоводов и отводов сельских населенных пунктов, подключенных к Булаевскому групповому водопроводу с. Водопроводное Рассветского сельского округа Кызылжарского района Северо-Казахстанской области», выполненный ТОО «КазНИИПТ»;
- топографическая съемка п.Водопроводное Кызылжарского района Северо-Казахстанской области, выполненная ИП «Satok».

Технические условия:

- технические условия №63 от 28.06.2011 года на проектирование электроснабжения и присоединение к электросетям напорно-регулирующих сооружений с.Водопроводное Кызылжарского района Северо-Казахстанской области, выданные АО «СК РЭК»;
- технические условия №9 (№24-19-01-16/09-1050) от 21.07.2011 года на подключение к действующему водоводу Булаевского группового водопровода с.Водопроводное Кызылжарского района, выданные РГП «Есіл су».

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:

- санитарно-эпидемиологическое заключение №07-16/716-196 от 27.09.2011 года по рабочему проекту «Реконструкция разводящих сетей, водоводов и отводов сельских населенных пунктов (с.Подгорное, с.Приишимка, с.Красная Горка, с.Водопроводное, с.Карлуга), подключенных к Булаевскому групповому водопроводу Кызылжарского района Северо-Казахстанской области», выданное ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК по СКО»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- заключение №03.10-03/2776 от 09.11.2011 года государственной экспертизы по разделу «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция разводящих сетей, водоводов и отводов сельских населенных пунктов, подключенных к Булаевскому групповому водопроводу Кызылжарского района Северо-Казахстанской области», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Северо-Казахстанской области;
- санитарно-эпидемиологическое заключение №07-16/716-197 от 27.09.2011 года по разделу «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция разводящих сетей, водоводов и отводов сельских населенных пунктов, подключенных к Булаевскому групповому водопроводу Кызылжарского района Северо-Казахстанской области», выданное ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК по СКО»;
- санитарно-эпидемиологическое заключение №03-10/776-232 от 27.10.2011 года по проекту «Упрощенный фильтр – поглотитель (УФП) из подручных материалов для резервуаров чистой воды», выданное ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК по СКО»;
- согласование №24-15-20/07/102 от 21.09.2011 года РГП на ПХВ «Есіл су» по рабочему проекту «Реконструкция разводящих сетей, водоводов и отводов сельских населенных пунктов, подключенных к Булаевскому групповому водопроводу с.Приишимка, с.Подгорное, с.Карлуга (Кызылжарского аульного округа) с.Красная Горка, с.Водопроводное (Рассветского сельского округа) Кызылжарского района Северо-Казахстанской области»;
- согласование №01-15/318 от 14.10.2011 года ГУ «Кызылжарский районный отдел строительства» по рабочему проекту «Реконструкция разводящих сетей, водоводов и отводов сельских населенных пунктов, подключенных к Булаевскому групповому водопроводу Кызылжарского района Северо-Казахстанской области»;
- согласование №03-06/12 от 20.09.2011 года ГУ «Ишимская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам МСХ РК» по рабочему проекту «Реконструкция разводящих сетей, водоводов и отводов сельских населенных пунктов, подключенных к Булаевскому групповому водопроводу Кызылжарского района 5 населенных пунктов Северо-Казахстанской области»;
- лист согласования от 24.10.2011 года АО «СК РЭК» по рабочему проекту «Реконструкция разводящих сетей, водоводов и отводов сельских населенных пунктов, подключенных к Булаевскому групповому водопроводу Кызылжарского района Северо-Казахстанской области».

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу:

- Пояснительная записка;
- Альбом I. Генеральный план;
- Альбом II. Насосная станция. Разделы: АС, ТХ, ВК, ОВ, ЭМ;
- Альбом III. Резервуары №1, №2 V=100 м^3. Разделы: АС, ТХ;
- Альбом IV-1. Наружные сети водоснабжения. Раздел: НВ;
- Альбом IV-2. Площадка водопроводных сооружений. Раздел: НВ;
- Альбом V. Наружные сети электроснабжения. Раздел: НЭС;
- Альбом VI. Наружные сети связи и сигнализации. Раздел: НСС;
- Альбом VII-1. Наружные сети автоматики. Автоматическое управление насосами. Раздел: АНВ;
- Альбом VIII. Пункт охраны. Разделы: АС; ВК; ОВ; ЭМ; ПС;
- Альбом IX. Уборная. Раздел: АС;
- Сметная документация. Книга 1;

- Охрана окружающей среды. Раздел ОВОС;
- Протокол технического совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов №2 от 16 сентября 2011 г.

5.4. Основные цели и назначение

Целью рабочего проекта является развитие водоснабжения населенных пунктов Кызылжарского района Северо-Казахстанской области в соответствии с государственной Программой «Ақ бұлақ» по обеспечению питьевой водой населения на 2011 – 2020 годы.

Необходимостью реконструкции систем водоснабжения являются: неудовлетворительное техническое состояние сетей и сооружений водоснабжения; обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В целях улучшения водоснабжения с.Водопроводное предусматривается реконструкция разводящих сетей водоснабжения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта

Участок реконструкции системы водоснабжения расположен на территории с.Водопроводное Кызылжарского района, Северо-Казахстанской области к юго-западу от г.Петропавловска.

Реконструкция разводящих сетей производится по улицам села в зоне сложившейся жилой застройки.

Природно-климатические условия строительства

Территория с.Водопроводное относится к I климатической зоне, подрайон 1В. Область имеет довольно однообразный резко-континентальный климат с холодной зимой и сравнительно жарким летом.

По сумме положительных температур, продолжительности безморозного периода и количеству осадков за вегетационный период территория области относится к умеренно-засушливому агроклиматическому району. Средняя годовая температура воздуха в пределах области составляет от плюс 0.4°С до плюс 0.8°С. Абсолютный минимум минус 53°С. Абсолютный максимум плюс 41°С. Расчетная температура наиболее холодных суток минус 36°С. Весна короткая, сухая и прохладная, начинается со второй половины апреля. Средняя многолетняя дата весеннего перехода температуры через 0°С приходится на 11-14 апреля. Лето теплое и даже жаркое, сухое. Средняя температура наиболее теплого месяца июля равна плюс 18°С-20°С. Продолжительность теплого периода колеблется в незначительных пределах: от 188 до 195 дней, средняя продолжительность безморозного периода колеблется от 109 до 129 дней. Осень прохладная, пасмурная, нередко дождливая. Похолодание идет быстро. Со второй половины сентября возможны заморозки. В первой декаде октября температура падает ниже плюс 5°С, а в начале последующей декады ниже 0°С. Равнинный рельеф области благоприятствует развитию ветровой деятельности на ее территории. Средняя годовая скорость ветра для разных пунктов измеряется в пределах 3.6–5.6 м/с. Наиболее часты ветры юго-западного направления, повторяемость которых в среднем за год 26-35 %. Область относится к зоне недостаточного увлажнения. Годовая сумма осадков составляет 280-300 мм, в годовом ходе осадков прослеживается летний максимум 60-70 мм в июле и зимний минимум 8-13 мм в феврале месяце. За теплый сезон в среднем выпадает 217-270 мм осадков, что составляет 78-80% от суммы годовых осадков. Продолжительность залегания снежного покрова в среднем составляет 167 дней. Постоянный снежный покров устанавливается в среднем около 10 ноября. Снежный покров сходит, чаще всего, около 10 апреля.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Средние многолетние запасы воды снежного покрова перед началом весеннего снеготаяния на территории области находятся в пределах 60-80 мм. Максимальная толщина снежного покрова – 38 см, наименьшая – 15 см. Глубина проникновения в грунт нулевой температуры достигает 1.90м. Район строительства – несейсмичен

Инженерно-геологические условия площадки строительства

С поверхности вскрыт почвенно-растительный слой мощностью от 0,3м.

С глубины 0,3м до 1,8м вскрывается супесь, переходящая в легкий суглинок со слабо выраженной грубой горизонтальной слоистостью. Мощность слоя – 1,5 м.

Рекомендуемые значения нормативных характеристик:

Сн = 0,039 МПа; $\varphi_н = 26^0$; $\gamma_н = 18,5$ кН/м^3; $R_o = 450$кПа;

С глубины 1,8м до 5,0м вскрывается суглинок бурого цвета от мягкой до полутвердой консистенции. Мощность слоя – 3,2 м.

Рекомендуемые значения нормативных характеристик:

Сн = 0,026 МПа; $\varphi_н = 23^0$; $\gamma_н = 18,9$ кН/м^3; $E = 7,0$ МПа;

Грунтовые воды скважинами до глубины 5,0м не вскрыты.

Грунты оснований средне засолены. По содержанию водорастворимых сульфатов грунты для бетонов марки W4 на портландцементах по ГОСТ10176-85 и шлакопортландцементах от средне- до сильноагрессивных. По содержанию водорастворимых хлоридов грунты характеризуются как среднеагрессивные.

По трудоемкости разработки грунта вручную и одноковшовым экскаватором почвенно-растительный грунт относится к I группе, супесь и суглинок относятся ко II группе, по классификации СНиП 4.02-91.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план площадки напорно-регулирующих сооружений

Участок строительства напорно-регулирующих сооружений свободен от застройки, имеет в плане размеры 74,2х67,0м. На участке расположены: насосная станция, 2 резервуара чистой воды емкостью 100м^3 каждый с фильтрами поглотителями, колодцы-накопители, КТП, уборная, пункт охраны.

Въезд запроектирован с юго-восточной стороны участка с существующей дороги. Покрытие проезда принято грунтощебеночное. Вокруг зданий предусматривается бетонная отмостка шириной 1м.

По периметру участок водопроводных сооружений ограждается глухим забором высотой 2,0м с насадкой из колючей проволоки высотой 0,5м с воротами на въезде. Забор выполняется из профилированных листов НС44-1000-0,8 ГОСТ24045-94 по металлическим стойкам.

Таблица 1

Показатели по генплану

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели на участке	%
1	Площадь участка	м^2	4971,4	100
2	Площадь застройки	м^2	187,37	3,8
3	Площадь покрытий и отмостки	м^2	350,44	7,0
4	Площадь озеленения	м^2	4433,59	89,2

6.2.2. Технологические решения

Источником водоснабжения с.Водопроводное является Булаевский групповой водопровод.

МЕМОРАНДУМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.2.1. Схема водоснабжения

Из Булаевского группового водопровода по водоводу протяженностью – 43,3 м от, действующего водовода «Водопроводное – Смирново», 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.

Разводящая сеть запроектирована с учетом требований СНиП РК 4.01-02-2009 п.4.1 с доведением водопроводных сетей до границ участков потребителей с установкой приборов учета воды в колодцах при строительстве водопроводной сети.

6.2.2.2. Требования к качеству воды

Вода, подаваемая потребителю, по своему качеству должна соответствовать требованиям СанПиН РК 3.02.002.04 «Санитарно – эпидемиологические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения» и СП РК №554.

6.2.2.3. Нормы водопотребления, коэффициенты часовой неравномерности, потребные напоры

Нормы водопотребления и коэффициенты часовой неравномерности для жилой застройки села приняты в зависимости от степени благоустройства зданий в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.1.1 таб.5.1 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Минимальный свободный напор в сети водопровода при максимальном хозяйственно-питьевом водопотреблении на вводе в здания принят согласно пункта 5.3 СНиП РК 4.01-02-2009.

6.2.2.4. Расчетный расход воды

Расчетный расход воды по с.Водопроводное определен, исходя из качественного и количественного состава водопотребителей и норм водопотребления.

Общая продолжительность работы насосно-силового оборудования принята 24 часа. Среднесуточное водопотребление с. Водопроводное составляет 100,3 м^3/сут. Расчетный расход воды: 100,3х1,3=130,4 м^3/сут; 5,6 м^3/час; 1,6 л/сек.

6.2.2.5. Требования к надежности водоснабжения

Сети водопровода с. Водопроводное должны обеспечить подачу потребителям необходимых расходов воды нормального качества и с требуемым напором.

Система водоснабжения по надежности действия отнесена к III категории по СНиП РК 4.01-02-2009 п. 7.4 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30% в течение 15 суток.

Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время выключения поврежденных и включения резервных элементов или проведения ремонта, но не более, чем на 24 часа.

При выключении одного участка сети суммарная подача воды на хозяйственно-питьевые нужды по остальным линиям должна быть не менее 70% от расчетного расхода, а подача воды к наиболее неблагоприятным местам водоотбора - не менее 25% расчетного расхода, при этом свободный напор должен быть не менее 10 м.

6.2.2.6. Водовод

Для строительства водовода предусматривается применение стальных труб Дн=89х4,0мм ГОСТ 10704-91*.

На водоводе устанавливается запорно-регулирующая арматура.

Затворы дисковые поворотные чугунные с резиновым уплотнением с ручным управлением предусмотрены для устройства переключений, выделения ремонтных участков.

В пониженном месте трубопроводов предусмотрены водовыпуски для опорожнения труб от воды во время ремонтных работ и промывки сети. Соединение арматуры на водоводе предусматривается на фланцах. Запорная арматура размещается в колодцах.

Водопроводные колодцы приняты диаметром 1500 и 2000 мм согласно «Типовым проектным решениям 901-09-11.84» из сборных железобетонных элементов.

6.2.2.7. Насосная станция

Насосная станция объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения по надежности действия отнесена ко II категории.

Расчетный расход воды при максимальном водоразборе составляет - 5,6 $м^3$/час - 1,6л/сек.

Для подачи необходимого расхода в насосной станции устанавливаются многоступенчатые установки повышения давления GRUNDFOS Hydro Multi-S P 3CH 2-40, 1x230/50hz, N, PE, Q=1,6 л/с, H=20 м.в.с. (1 рабочий + 1 резервный) в комплекте со шкафом управления, арматурой, коллекторами.

Для пожаротушения предусмотрена установка насосного агрегата Hudro MX D001 2 CR20-7, Q=6,6л/с, H=60 м.в.с (1 рабочий + 1 резервный) в комплекте со шкафом управления, арматурой, коллекторами.

Насосы оснащены трубной обвязкой, смонтированы на базовой раме, поставляются в полном комплекте и готовы к подключению.

Для обеспечения персонала водой 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 удаления воды из дренажного приямка предусмотрен погружной насос марки «Гном 10-10».

Работа насосной станции осуществляется в присутствии дежурного персонала.

6.2.2.8. 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 оборудуются подающими, отводящими и спускными трубопроводами из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Подающий трубопровод Дн=108х4,0 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 Дн=108х4,0 мм вмонтирован в стену резервуара. Вход отводящего трубопровода приподнят над днищем, трубопровод оборудован приемным клапаном, Низ клапана располагается на 100 мм выше дна резервуара.

Спускной трубопровод Дн=108х4,0 мм предназначен для отвода грязевых вод при профилактической чистке резервуара.

Люки-лазы с лестницами обеспечивают периодическое обслуживание и профилактику резервуаров.

Вода должна содержаться в резервуарах с температурой не более +5°С.

6.2.2.9. Фильтры-поглотители

Для нормальной эксплуатации резервуаров, рабочим проектом предусмотрена установка на резервуары чистой воды упрощенного фильтра-поглотителя.

Упрощенный фильтр-поглотитель М 693-00-00-00 разработан ПИ «ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ», г.Москва. УФП выполняются из подручных материалов. УФП радикально снижают возможность заражения воды в резервуарах, ликвидируют прямой контакт внутреннего пространства резервуара с атмосферным воздухом и организуют воздухообмен в резервуарах.

6.2.2.10. Площадочные сети

Сети площадки водопроводных сооружений запроектированы из стальных трубопроводов.

Напорный трубопровод насосной станции, подающий воду в разводящую сеть запроектирован в 2 нитки из трубы Дн=89х4,0 мм ГОСТ 10704-91*.

Подающий, отводящий и спускной трубопроводы резервуаров чистой воды, запроектированы из стальных труб Дн=89х4,0 мм, 108х4,0 мм ГОСТ 10704-91*.

Для отвода воды из дренажного приямка насосной станции проложена труба Дн=32х2.8мм ГОСТ 10704-91*.

Глубина заложения трубопроводов принята из условия промерзания грунта и составляет 2.8-3.2м. Глубина заложения дренажных трубопроводов – 1.63-2.4м.

Спускные трубопроводы Ду=100 мм отводят воду в колодцы с последующей её откачкой и вывозом на участок, отведенный по согласованию с районными службами госсанэпиднадзора и охраны окружающей среды.

Изоляция труб стальных - битумно-резиновая усиленного типа.

Производство работ по прокладке и испытанию трубопроводов производить в соответствие СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

6.2.2.11. Разводящая сеть

Для разводящей сети водопровода проектом предусмотрено применение труб из полиэтилена низкого давления ПЭ100 SDR21-90х4,3 и 50х2,4 питьевая ГОСТ 18599-2001.

Отводы от разводящих сетей до границ участков потребителей предусмотрены из труб ПЭ100 SDR17-32х2,4 питьевая ГОСТ 18599-2001. Общая протяженность сети 2021,1м, из них:

- $Д_н$=90х4,3 мм L=1613,6 м;
- $Д_н$=50х2,4 мм L=39,5 м;
- $Д_н$=32х2,4 мм L=368,0 м.

В пониженных местах трубопроводов предусмотрены водовыпуски (в колодцах) для опорожнения труб от воды во время ремонтных работ и промывки сети, в повышенных местах предусмотрены вантузы.

Применение труб из полиэтилена обусловлено повышенной их надежностью в работе, простотой монтажа, абсолютной гарантией чистоты трубопровода.

Разводящие сети запроектированы с доведением водопровода до границ участков потребителей.

6.2.2.12. Водопроводная арматура и колодцы

На трубопроводах разводящей сети устанавливается 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 (в колодцах) для опорожнения труб от воды во время ремонтных работ и промывки сети, в повышенных местах предусмотрены вантузы. Кроме того, предусмотрены пожарные гидранты. Соединение арматуры предусматривается на фланцах.

Водопроводные колодцы приняты диаметром 1500 и 2000 мм согласно «Типовым проектным решениям 901-09-11.84» из сборных железобетонных элементов.

6.2.2.13. Переходы под дорогами

Пересечения с автомобильными дорогами выполнены открытым способом, рабочая труба прокладывается без футляра согласно п.11.52 СНиП РК 4.01-02-2009.

6.2.3. Архитектурно-строительные и конструктивные решения

Площадка водопроводных сооружений

Насосная станция

Здание одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х6,0м, высота до низа плит покрытия 2,70 м.

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности – II.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

Категория по степени пожарной опасности – Д.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке – 122,45.

В состав помещений насосной станции входят насосная и дизель-генераторная.

Основные технические показатели

Общая площадь – 33,81м^2

Площадь застройки – 48,84м^2

Строительный объем – 200,24м^3

Конструктивная схема здания – бескаркасное, с несущими наружными стенами.

Фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579–78* на сульфатостойком портландцементе.

Под фундаментами предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм.

Наружные стены толщиной 510 мм – многослойная кладка Д-56 (по серии 2.130-8) из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/25 ГОСТ530-2007 на цементно-песчаном растворе марки 50 с эффективным утеплителем из пенополистирольных плит марки ПСБ-С-50-790х450х50 ГОСТ15588-86 толщиной 50мм и облицовкой керамическим кирпичом КОРПо 1НФ/100/2.0/50 ГОСТ530-2007 толщиной 120мм.

Перегородки толщиной 120мм - из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/25 ГОСТ530-2007 на растворе марки 50 с армированием 3-Вр-I ГОСТ6727-80 через четыре ряда кладки.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Перекрытия – из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.141-1 выпуск 64.

Крыша – 4-х скатная, чердачная, по деревянным стропилам, с покрытием из профилированных листов марки Н845-60-0,9 (ГОСТ24045-94) по деревянной обрешетке;

Утеплитель чердачного перекрытия – плиты минераловатные, γ=200 кг/м^3, толщиной 200 мм.

Окна – деревянные по ГОСТ11214-86 с двойным остеклением.

Двери наружные – деревянные по ГОСТ 24698-81 с обивкой кровельной сталью толщиной 0,7мм.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Полы - бетонные по грунту.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пункт охраны

Здание одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х4,5м, высота до низа плит покрытия 2,70 м.

Степень огнестойкости – II

Уровень ответственности – II

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке – 122,40.

В состав помещений пункта охраны входят 2 комнаты охраны и коридор.

Основные технические показатели

Общая площадь – 24,78м^2

Площадь застройки – 38,55м^2

Строительный объем – 120,28м^3

Конструктивная схема здания – бескаркасное, с несущими наружными стенами.

Фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579–78* на сульфатостойком портландцементе.

Под фундаментами предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм.

Наружные стены толщиной 510 мм – многослойная кладка Д-56 (по серии 2.130-8) из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/25 ГОСТ530-2007 на цементно-песчаном растворе марки 50 с эффективным утеплителем из пенополистирольных плит марки ПСБ-С-50-790х450х50 ГОСТ15588-86 толщиной 50мм и облицовкой керамическим кирпичом КОРПо 1НФ/100/2.0/50 ГОСТ530-2007 толщиной 120мм.

Перегородки толщиной 120мм - из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/25 ГОСТ530-2007 на растворе марки 50 с армированием 3-Вр-I ГОСТ6727-80 через четыре ряда кладки.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Перекрытия – из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.141-1 выпуск 64.

Крыша – совмещенная, рулонная, с покрытием из 4-х слоев рубероида РКП-350А на битумной мастике.

Утеплитель покрытия – плиты минераловатные, γ=200 кг/м^3, толщиной 200 мм.

Окна – деревянные по ГОСТ11214-86 с двойным остеклением.

Двери наружные – деревянные по ГОСТ 24698-81.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Полы - линолеум, мозаичный бетон В15 по грунту.

Резервуар чистой воды емкостью 100 м^3 (2шт)

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – не нормируется.

Резервуар представляет собой емкость прямоугольной формы с размерами в плане 6,0х6,0м, частично заглубленную ниже поверхности земли. По верху плит покрытия устраивается теплоизоляция из керамзитового гравия γ=600 кг/м^3, толщиной 250мм с последующей обсыпкой слоем грунта толщиной 500мм.

Высота рабочей части резервуара 3,2м, диаметр горловины 1,0м, высота 0,7м.

За отметку 0,000 принята отметка дна резервуара, что соответствует абсолютной отметке 121,20.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Днище и стенки резервуара толщиной 300мм предусматриваются из монолитного бетона класса В25, W6, F100 на сульфатостойком портландцементе. Армирование выполняется отдельными стержнями из арматуры класса А-III ГОСТ 5781-82* с основным шагом 200мм.

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты по серии 1.465.1-7/84 вып. 1.

Под днищем предусмотрена подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100мм.

По днищу резервуара выполняется стяжка из цементно–песчаного раствора состава 1:2 с железнением.

Наружная гидроизоляция – обмазка горячим битумом за 2 раза.

Уборная

Одноэтажная, деревянная постройка размерами в плане 1,2х1,4м, средняя высота – 2,25 м.

Каркас – стойки из бруса 100х100 мм.

Стены – из досок толщиной 25мм по обвязке 50х100мм.

Крыша – односкатная, по деревянным стропилам 120х50 мм.

Кровля - из оцинкованных стальных листов по обрешетке из досок толщиной 25мм.

Выгреб – из железобетонных конструкций по серии 3.900.1-14 в.1.

Перекрытие выгреба – монолитная плита толщиной 70мм из бетона класса В15, W6, F50.

Гидроизоляция – обмазка битумом, глиняный замок толщиной 200 мм.

Фильтры-поглотители

Упрощенные фильтро-поглотительные установки располагаются непосредственно на перекрытии резервуара.

Упрощенная фильтро-поглотительная установка состоит из асбестоцементной вентиляционной трубы, над которой установлены:

- корпус (колодец) из железобетонных колец по серии 3.900.1-14;
- металлическая решетка;
- гравийная загрузка (фракция 5-20 мм);
- фильтрующий материал (песок по ГОСТ 10268-80, фракция 0,5-10-0,5-1,2 мм);
- зонт (металлический конус), установленный над колодцем;
- устройство для сброса конденсата.

6.2.4. Антикоррозийная защита

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Для защиты конструкций предусмотрены следующие мероприятия:

- Бетон для конструкций, находящихся в грунте, приготовляется на сульфатостойком портландцементе;
- Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН70/30 за два раза по холодной битумной грунтовке;
- Все металлические элементы окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-75* в 2 слоя по грунтовке ПФ 0142 ТУ6-10-1698-78;
- Деревянные конструкции антисептируются и подвергаются глубокой пропитке антипиренами;
- В местах соприкосновения с металлическими и каменными конструкциями деревянные конструкции защищаются 2-мя слоями рубероида.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.5. Инженерное обеспечение

6.2.5.1. Отопление и вентиляция

Насосная станция

Проект отопления и вентиляции насосной разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006, СНиП РК 4.01-02-2009.

Расчет системы отопления произведен для расчетной температуры наружного воздуха -36°С (средняя температура наиболее холодной пятидневки).

Отопление здания насосной станции запроектировано электрическое. В качестве нагревательных приборов применены печи ПЭТ-4 мощностью 1,0кВт, которые снабжены регуляторами мощности.

Вентиляция помещения насосной станции – вытяжная с естественным побуждением, в помещении дизель-генераторной механическая, осевым вытяжным вентилятором. Приток воздуха неорганизованный через окна, двери, жалюзийные решетки и неплотности в строительных конструкциях.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой стали по ГОСТ 19904-90 с покраской масляной краской за два раза.

Монтаж систем отопления и вентиляции производить согласно требований СНиП 3.05.01-85.

Таблица 2

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование зданий, сооружений, помещений	Объем $м^3$	Периоды года при $t^0н$	Расход тепла, Вт (ккал/ч)			
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
Насосная станция		-36	3500 (3017)	-	-	3500 (3017)

Пункт охраны

Проект отопления и вентиляции пункта охраны разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006, СНиП 2.09-02-85.

Расчет системы отопления произведен для расчетной температуры наружного воздуха -36°С (средняя температура наиболее холодной пятидневки).

Источник теплоснабжения - электроэнергия.

Отопление помещения предусматривается от электрических нагревательных приборов ПЭТ–4 мощностью 1.0кВт.

Вентиляция запроектирова вытяжная с естественным побуждением. Приток воздуха неорганизованный через окна и двери.

Производство и приемку работ производить согласно СНиП 3.05.03-85.

Таблица 3

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование зданий, сооружений, помещений	Объем $м^3$	Периоды года при $t^0н$	Расход тепла, Вт (ккал/ч)			
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
Пункт охраны		-36	2150 (1853)	-	-	2150 (1853)

6.2.5.2. Наружные сети электроснабжения

Рабочий проект электроснабжения проектируемого водопроводного сооружения в с.Водопроводное Кызылжарского района разработано на основании технических условий выданных АО «СК РЭК», согласно требованиям ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2004.

Источник электроснабжения является ПС 110/35/10кВ "Красная Горка".

Точкой подключения сетей электроснабжения являются опора №4 ВЛ-10кВ Ф№1.

Отпайку от существующей опоры ВЛ-10кВ №4 предусмотрено выполнить с помощью ответвительного устройства типа УОП и установкой на концевых проектируемых опорах №1 и №63 разъединительного пункта типа РЛНД-10/1-400 и подвеса провода марки АС-35 по проектируемым железобетонным опорам.

К установке приняты железобетонные стойки типа СВ 110-3,5.

Заземляющие устройства опор выполнены двумя вертикальными заземлителями, диаметром 12 мм и длиной 5 м и горизонтальными шинами, диаметром 10 мм и длиной 5м.

Для железобетонных опор приняты: максимальные нормативные скоростные напоры ветра и толщина гололёдно–изморозковых отложений – исходя из их повторяемости 1 раз в 10 лет; максимально – нормативный напор ветра для III района–50 дан /м^2.

Для электроснабжения электроустановки насосной станции по низкой стороне к установке принята комплектная трансформаторная подстанция киоскового типа КТПН-10/0,4кВ-63кВА

Для КТПН в качестве фундамента используются типовые железобетонные конструкции. Проектом предусмотрено заземление КТПН. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 10 Ом.

Электроснабжение установки насосной станции и пункта охраны выполняется кабелем марки АВБбШв-1кВ, прокладываемым в земле, с устройством постели из песка, на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.

Ввод КЛ-0,4 кВ в помещения насосной станции и пункта охраны осуществляется через асбоцементную трубу, заложенную в фундаменте.

Освещение площадки насосной станции предусмотрено выполнить светильниками наружного освещения типа РКУ 08-125, устанавливаемыми на металлических стойках ограждения и прокладкой в земле кабеля марки АВБбШв-1кВ 3х6+1х4. Управление наружным освещением площадки предусмотрено выполнить от фидера уличного освещения КТПН-10/0,4кВ-63кВА.

Защита объекта от заноса высоких потенциалов выполнена путем присоединения металлических трубопроводов на вводе в здание к наружному контуру заземления.

Все электромонтажные работы по устройству электроустановок и заземлению выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002.

6.2.5.3. Наружные сети связи и сигнализации

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование.

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

В здании насосной станции устанавливается концентратор марки FixReader, на который поступают данные с ретрансляторов марки Repiter LC, с передачей их через концентратор на компьютер. Ретрансляторы Repiter LC устанавливаются в шкафах для аппаратуры с замками тип ЩМП-2, устанавливаемые на проектируемых металлических опорах на высоте 4-х метров.

Радиус действия ретрансляторов до 3-х километров

ДЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.5.4. Наружные сети автоматики

Рабочий проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование площадочных сетей автоматики насосной станции.

Аппаратура управления размещается в шкафах автоматики ШУ № 1 и 2, поставляемых в комплекте с насосными установками.

Проектом предусмотрено автоматическое управление насосами по уровню воды в резервуарах путем включения и выключения рабочих насосов.

Для предотвращения холостого хода насосов в резервуарах устанавливаются поплавковые выключатели.

Сеть автоматики по площадке выполняется кабелями АКВВГ и проводом ПВ3, прокладываемым в траншее на глубине 0,7м от уровня земли в асбоцементных трубах и с применением металлорукава диаметром 20мм. Прокладку сетей автоматики внутри здания насосной предусмотрено выполнить открыто по стенам с креплением скобами и в стальных трубах в подготовке пола.

Все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. Заземляемое оборудование присоединяется к общему контуру заземления насосной станции круглой сталью диаметром 6мм.

6.2.5.5. Насосная станция

Освещение и силовое электрооборудование

Рабочий проект разработан на основании заданий архитектурно-строительной, технологической и сантехнической частей проекта.

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

Электротехническая часть проекта выполнена согласно СН РК 4.04-23-2004 и ПУЭ РК. Питание электроустановок насосной станции выполнено на напряжение 380/220В.

В отношении обеспечения надежности электроснабжение электроустановки насосной относится к III категории.

В здании насосной станции предусмотрено оборудовать помещение дизель-генераторной. Для обеспечения бесперебойной работы насосной станции предусмотрена установка дизель-генератор Geneles GYW-20 T5 в комплекте со шкафом управления АВР.

Электрооборудование выбрано с учетом окружающей среды помещений и требований электробезопасности.

В качестве вводного устройства принят щит учета и распределения электроэнергии типа ЩУРн-3/12э, устанавливаемый в помещении насосной.

Учет электроэнергии предусмотрено выполнить счетчиком Меркурий - 230 АРТ-01, устанавливаемым на щите ЩУРн-3/12э.

Для управления электроустановками технологического оборудования насосной станции применены ящик управления Я-5000 и магнитные пускатели серии ПМ 120. Установки пожарных и хозпитьевых насосов системы GRUNDFOS поставляются в комплекте со шкафами управления. Питающие и распределительные сети выполняются проводом марки ПВ в трубах, прокладываемых в полу, и кабелем марки ВВГ, прокладываемым открыто по стенам. Освещение выполняется светильниками с лампами накаливания. Выбор типа светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой среды.

Освещенность принята согласно действующим нормам и правилам СНиП РК 4.04-23-2004г. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение на высоте 1,5м от уровня пола.

Ремонтное освещение предусмотрено выполнить путем подключения переносных светильников к сети 24В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0,25-220/24В. Групповые осветительные сети выполняются кабелем ВВГ, прокладываемым открыто по строительным конструкциям.

Для питание сети освещения к установке принят модульный щиток освещения типа ЩРВ-Пм.

Для поддержания комфортного микроклимата в помещении насосной предусмотрена установка электропечей типа ПЭТ-4, мощностью 1 кВт каждая, -220 В. Включение системы электроотопления производится по сигналу датчика температуры при t+5°С (внутри помещения), отключение –t+16°С.

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

В данном 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.

Электромонтажные работы необходимо выполнять в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002.

6.2.5.6. Пункт охраны

Рабочий проект разработан на основании заданий архитектурно-строительной, технологической и сантехнической частей проекта.

Настоящим разделом проекта предусмотрено устройство электроосвещения и силового электрооборудования пункта охраны. Рабочим проектом предусмотрено автоматическое поддержание температуры воздуха +5°С в помещении пункта охраны в зимнее время.

Электротехническая часть проекта выполнена согласно СН РК 4.04-23-2004 и ПУЭ РК. Питание электроустановок пункта охраны выполнено на напряжение 380/220В.

В отношении обеспечения надежности электроснабжение относится к III категории.

Электрооборудование выбрано с учетом окружающей среды помещений и требований электробезопасности.

В качестве вводного устройства принят щит распределения электроэнергии типа ЩРВ-Пм.

Учет электроэнергии предусмотрено выполнить на КТПН-10/0,4кВ.

Для управления электроотоплением применен ящик управления Я-5000. Питающие и распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГ, прокладываемым открыто по стенам.

Освещение выполняется светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Выбор типа светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой среды.

Освещенность принята согласно действующим нормам и правилам СНиП РК 4.04-23-2004г. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение на высоте 1,5м от уровня пола.

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

Для поддержания комфортного микроклимата в помещении насосной предусмотрена установка электропечей типа ПЭТ-4, мощностью 1 кВт каждая, -220 В. Включение системы электроотопления производится по сигналу датчика температуры при t+5°С (внутри помещения), отключение –t+16°С.

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

В данном 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.

Электромонтажные работы необходимо выполнять в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002.

6.2.5.7. Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре

Рабочим проектом в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002 в здании пункта охраны предусмотрено устройство внутренних сетей пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Для формирования сигналов о пожаре используются пожарные извещатели дымовые ИП212-44 и ручные ИПР-3СУ. Извещатели ручные ИПР-3СУ предусмотрено установить на стене у выхода из помещения на высоте 1,5м от уровня пола. На посту дежурного предусмотрено установить прибор пожарно-охранной сигнализации «ВЭРС-ПК».

В системе пожарной сигнализации формируются следующие виды исполнения-сигнал «Пожар» и оповещение о пожаре первого типа (звуковое).

Сигнал о пожаре (выход на ПЦН) в пожарную часть предусмотрено передавать по радиотелефону.

Сеть пожарной сигнализации предусмотрено выполнить кабелем КСПВ.

6.2.5.8. Молниезащита и заземление

Согласно СН РК 2.04-29-2005 "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений" здание насосной относится по молниезащите к III категории.

Наружное устройство заземления выполняется из вертикальных электродов диаметром 16 мм, соединенных горизонтальной стальной полосой 40х4мм при помощи сварки.

6.2.6. Инженерно-технические мероприятия по пожарной безопасности

Система водопровода объединенная хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, как для сельских населенных пунктов. Напор на уровне поверхности земли не должен быть менее 10м.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.2.14 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» расход воды на наружное пожаротушение – 5л/сек. Количество одновременных пожаров – 1.

Продолжительность тушения пожара принята 3 часа.

Хранение неприкосновенного пожарного запаса предусмотрено в существующих резервуарах чистой воды.

Наружное пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, располагаемых на сети через 150-200м. На каждом сооружении, расположенном вблизи стоящего гидранта, должен быть установлен указатель пожарного гидранта.

6.2.7. Охрана окружающей среды

Защита окружающего воздуха

Дополнительные мероприятия по защите окружающего воздуха не предусматриваются.

Защита почвы

Ввиду того, что строительство системы водоснабжения связано с водообеспечением населения питьевой водой, сброс воды из сети в случае ремонта трассы, на загрязнение почвы оказывать влияния не будет.

Сброс незначительных объемов воды будет осуществляться через водовыпуски и отводиться в пониженные места рельефа. Хозяйственно-бытовые и производственные стоки по трассе разводящей сети отсутствуют.

Оценка воздействия на окружающую среду

Учитывая вышеуказанное, можно сделать вывод, что эксплуатация водопроводной сети отрицательного влияния на окружающую среду не оказывает.

6.2.8. Организация строительства

До начала производства работ по реконструкции сетей водопровода следует ознакомиться с проектно-сметной документацией и инженерно-геологическими условиями строительной площадки.

Перед производством основных строительно-монтажных работ по строительству должны быть выполнены работы подготовительного периода:

- обследование и уточнение на местности условий строительства и мест подъездов на каждом участке работы;
- расчистка и подготовка строительной площадки;
- создание геодезической разбивочной основы строительства;
- уточнение разбивки трассы водопровода, пересечения их с другими линейными коммуникациями;
- устройство временного ограждения;
- монтаж и обустройство инвентарных временных зданий и сооружений;
- организация складского хозяйства.

Производство основных строительно-монтажных работ разрешается начинать после завершения работ подготовительного периода.

В основной период строительства выполняются все работы по реконструкции. Строительно-монтажные работы должны выполняться на основании проектов производства отдельных видов работ.

Продолжительность выполнения работ в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет 4,0 месяца.

Строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

6.2.9. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы и ремонтно-строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на инженерное и технологическое оборудование СН РК 8.02-060Б-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002 (книги 1-11).

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Объемы строительно-монтажных работ определены по представленному рабочему проекту.

Расчеты выполнены с учетом регионального коэффициента на основные материалы, изделия и конструкции. Стоимость оборудования, материалов, изделий и конструкций, наименования которых отсутствует в нормативных сборниках цен, приняты по перечню, утвержденному заказчиком, с учетом индекса изменения МРП из текущих цен в базовые цены 2001 г в соответствии с п. 5.3.14 СНиП РК 1.02-01-2007*.

Накладные расходы приняты согласно приложения №1 к СН РК 8.02-02-2002 года.

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

Дополнительные затраты определены:

- на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002;
- при производстве работ в зимнее время согласно НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);
- на дополнительные отпуска и выслугу лет согласно СН РК 8.02-02-2002.

Пересчет от базового уровня цен 2001 года:

- в прогнозный уровень цен 2013 года - выполнен через индекс изменения МРП 2013 года – 2,234.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в расчетах на период 2011,2013 года – 12%.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ 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 и техническими условиями.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

7.2. В процессе рассмотрения по замечаниям государственной экспертизы в рабочий проект «Реконструкция разводящих сетей, водоводов и отводов сельских населенных пунктов, подключенных к Булаевскому групповому водопроводу с.Водопроводное Кызылжарского района Северо-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям

1. Откорректированы единицы измерения модуля деформации грунтов.

Генеральный план

2. Для фундаментов стоек ограждения уменьшена марка бетона по прочности.
3. Приведена деталь устройства отмостки, указаны объемы работ.
4. Указано от чего производится горизонтальная разбивка сооружений.
5. Перенесена уборная, предусмотрена пешеходная дорожка.
6. Откорректирована отметка и уменьшены размеры верхней площадки обваловки резервуаров, указаны объемы грунта.

Архитектурно-строительная часть
Насосная станция
7. Откорректированы данные по геологическим изысканиям.
8. Представлен теплотехнический расчет толщины наружных стен.
9. Откорректированы марки перемычек оконных проемов.
10. Предусмотрено крепление перемычек из уголков в кладку при помощи анкерных выпусков, изменена деталь крепления утеплителя над проемом.
11. Уменьшена морозостойкость керамического кирпича перегородок, откорректирован класс арматуры кладочных сеток.
12. Добавлено примечание по обратной засыпке непучинистым грунтом.
13. Предусмотрено армирование подготовки под перегородками.
14. Приняты плиты перекрытия с меньшей несущей способностью.

Пункт охраны
15. Откорректирована марка керамического кирпича.
16. Откорректированы марки перемычек оконных проемов.
17. Предусмотрено крепление перемычек из уголков в кладку при помощи анкерных выпусков, изменена деталь крепления утеплителя над проемом.
18. Предусмотрено армирование подготовки под перегородками.
19. Приняты плиты перекрытия с меньшей несущей способностью.

Водоснабжение
Пояснительная записка
1. Раздел 1 «Общая часть» - дана информация об учете производственного сектора в расчетах водопотребления.
2. Раздел 5 «Генеральный план. Площадка водопроводных сооружений» - отредактирован первый абзац, исключено слово строительство, отсутствующее в АПЗ. Отредактировано второе предложение второго абзаца о плановой привязке границ зоны санитарной охраны площадки водопроводных сооружений, принятой от стен резервуаров чистой воды. Отредактировано первое предложение четвертого абзаца, последнее предложение седьмого абзаца, первое предложение восьмого абзаца и первое предложение девятого абзаца.
3. Раздел 6 п.6.1 «Общая характеристика объекта» – во втором предложении первого абзаца исключена ложная информация. Информация, представленная в пункте 6.1 с двенадцатого по шестнадцатый абзацы относена к технологическим решениям по водоснабжению.
4. Раздел 6 пп.6.2.3. «Фильтры» - исключена информация последнего предложения десятого абзаца.
5. Раздел 7 пп.7.1.1. «Схема водоснабжения» - отредактирована информация первого предложения о действующем Северном водоводе.
6. Раздел 7 пп.7.1.3. «Расчетные расходы воды» - отредактировано последнее предложение.
7. Раздел 7 пп.7.1.5. «Противопожарные мероприятия» - устранены разночтения по емкости резервуаров чистой воды.
8. Раздел 7 пп.7.1.6. «Водовод» - из состава подпункта исключена информация не относящаяся к водоводу.
9. Раздел 7 пп.7.1.6. «Водовод» - откорректированы характеристики труб с учетом принятых в рабочем проекте для водовода и разводящей сети и выпускаемых в Казахстане.
10. Раздел 7 пп.7.1.6. «Водовод» - в четырнадцатом абзаце откорректирована ссылка на расчетные величины испытательного давления с учетом информации о принятом рабочем давлении.

МЕМОАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

11. Раздел 7 пп.7.1.7. «Площадка водопроводных сооружений. Насосная станция» - представлено обоснование подбора насосов (гидравлический расчет трубопроводов).
12. Раздел 7 пп.7.1.7. «Площадка водопроводных сооружений. Насосная станция» - информации, представленная в пункте разделена на несколько подпунктов, выделены отдельно площадочные сети и насосная станция. Исключены оцинкованные трубы. В восьмом абзаце отредактирована информация об установке ультразвукового расходомера – счетчика.
13. Раздел 7 п.7.2. «Производство работ» - приведенные в пункте «Основные показатели по чертежам водопровода и канализации» приведены в п.7.1. «Водоснабжение».
14. Раздел 8 пп.8.3.1. «Пункт охраны. Водоснабжение» - откорректировано обозначение труб. Третье предложение второго абзаца дополнено информацией о характеристиках счетчика учета воды и магнитного фильтра.
15. Раздел 8 пп.8.3.2. «Пункт охраны. Хозяйственно-бытовая канализация» - обозначение «септик», заменено на «накопитель». Пункт 8.3 дополнен таблицей «Основные показатели по чертежам водопровода и канализации».

Приложение к пояснительной записке. Расчет водопотребления

16. Раздел 1 – информация, приведенная в первом предложении, дополнена сведениями об объемах водопотребления производственного сектора.
17. Раздел 1 – дана информация по нормам водопотребления, принятым при определении расчетных расходов воды со ссылкой на СНиП и ВСН.
18. Раздел 2 – исключен первый абзац и первое предложение второго абзаца, не относящиеся к теме раздела.
19. Раздел 3 – обоснование принятого проектного решения подтверждено ссылкой на нормативные документы.
20. Раздел 3 п.3.1 – информация дополнена количеством одновременных пожаров.
21. Раздел 3 п.3.2 – исключена информация, приведенная в последнем предложении, как не соответствующая проектным решениям.

Приложение к пояснительной записке. Расчет резервуаров для воды

22. Раздел 1 – исключена информация, представленная во втором предложении первого абзаца.
23. Раздел 1 – СНиП РК 4.01-02-2001 заменен на СНиП РК 4.01-02-2009. Расчеты емкости резервуаров выполнены с учетом требований раздела 12 СНиП РК 4.01-02-2009.
24. Раздел 1 – отредактирована информация, представленная в пятом, восьмом и девятом абзаце.

Чертежи. Альбом II «Насосная станция»

25. Лист 236.12.10-2.1-ТХ-1 – основная надпись выполнена с учетом требований ГОСТ 21.101-97.
26. Лист 236.12.10-2.1-ТХ-1 – лист «Общие данные» дополнен «Общими указаниями». Отредактировано первое предложение примечания.
27. Лист 236.12.10-2.1-ТХ-2 – дана экспликация помещений. Дано сечение 2-2 по оси всасывающих трубопроводов.
28. Лист 236.12.10-2.1-ТХ-3 – откорректирована схема обвязки насосов. Откорректирована точка врезки водовода в напорную линию рабочих насосов, показан тройник.

Чертежи. Альбом III «Резервуары №1, №2 V=100 м3»

29. Лист ТХ-9 – устранено объединение чертежей разных комплектов в одном комплекте. Чертежи комплекта ТХ представлены в ведомости ссылочных и прилагаемых документов.
30. Лист ТХ-9 – обосновано отсутствие переливных трубопроводов. Обоснована расчетом прокладка всасывающих трубопроводов по поверхности земли. Дано проектное решение утепления труб.
31. Лист ТХ-9 – дано сечение по спускному трубопроводу.

Чертежи. Альбом IV. I «Наружные сети водоснабжения»

32. Лист 236.12.10-1.0-НВ-1 – отредактирована информация, приведенную в пункте 5 «Общих указаний».

33. Лист 236.12.10-1.0-НВ-2 – чертеж откорректирован с учетом требований ГОСТ 21.604-82. Отредактировано наименование существующего водовода. Откорректирована разводящая сеть на участке от колодца 6 до колодца 9. Переход улицы, выполненный у колодца ПГ8, перенесен к колодцу 9.

34. Листы 236.12.10-1.0-НВ-3 и НВ-4 – устранены разночтения по трубопроводам. Выполнено требование п.3.2.3. п.3.2.4 ГОСТ 21.604-82. На профиле указаны пересекаемые автомобильные дороги, линии связи, электропередач с указанием способов разработки грунта в зоне пресекаемых коммуникаций. Строка «Абрис» заменена строкой «План трассы». Таблица основных данных для прокладки трубопровода дополнена схемой разработки грунта.

35. Лист 236.12.10-1.0-НВ-5 – на схеме колодца 2 показано расстояние между параллельными трубопроводами.

36. Лист 236.12.10-1.0-НВ-6 – таблица привязки водопроводных колодцев дополнена строкой «Итого:».

37. Лист 236.12.10-1.0-НВ.С-1 – в спецификации учтены тройники d 80х80, переходы 32х15 и патрубки диаметром 15 мм.

Чертежи. Альбом IV. II «Площадка водопроводных сооружений»

38. Лист 236.12.10-2.0-НВ-1 – отредактирована информация, приведенная в пунктах 2 и 6 «Общих указаний».

39. Лист 236.12.10-2.0-НВ-2 – более рационально выполнено размещение зданий и сооружений на площадке водопроводных сооружений, площадка повернута на 90°. Устранены прямые углы на всасывающей линии. Чертеж откорректирован с учетом требований ГОСТ 21.604-82. Даны условные обозначения. Трубопроводам на площадке необходимо присвоены обозначения.

40. Листы 236.12.10-2.0-НВ-2, НВ-3 и НВ.С-1 – обоснованы принятые трубы для проектируемого подключения пункта охраны.

41. Лист 236.12.10-2.0-НВ-3 – выполнены требования п.3.2.3. п.3.2.4 ГОСТ 21.604-82. На профиле указаны данные о грунтах. Таблица основных данных для прокладки трубопровода дополнена схемой разработки грунта.

42. Лист 236.12.10-2.0-НВ-4 – таблица привязки водопроводных колодцев дополнена строкой «Итого:».

43. Лист 236.12.10-1.0-НВ.С-1 – в спецификации учтены патрубки диаметром 40 мм.

Чертежи. Альбом VIII «Пункт охраны»

44. Лист 236.12.10-2.8-ВК-1 - откорректирована информация, приведенная в таблице «Основные показатели по системам водопровода и канализации». Информация подтверждена ссылкой на требование СНиП РК 4.01-41-2006 прил.2. Основная надпись выполнена с учетом требований ГОСТ 21.101-97. Дано обоснование принятых трубы для внутреннего водопровода проектируемого пункта охраны с учетом Казахстанского содержания. Устранены разночтения по обозначению труб. Подпункт «хозбытовая канализация» «Общих данных» дополнен информацией по выпуску канализации «в накопитель». Обоснован сброс стоков от пункта охраны в проектируемую емкость уборной. Выполнена корректировка глубины заложения емкости уборной.

Гидравлический расчет системы водоснабжения (Представлен 21.12.2011 года)

45. п.1 «Расход воды» - пункт дополнен расходом воды, подаваемым по системе водоснабжения при пожаре, Q=1,6+5,0 = 6,6 л/сек.

46. п.2 «Длина сети по наибольшему кольцу» - выполнено уточнение длины сети в расчете. Исключен из расчета невероятный вариант аварии одновременно на двух участках водопровода /одной нитки на участке от насосной станции до колодца 2

протяженностью L=236,7 м и на участке между колодцем 2 и ПГ-19 протяженностью L=8,7 м/.

47. п.3 «Геометрия земли» - откорректирована отметка Н1, принята отметка «аварийного запаса» в резервуаре чистой воды.

48. п.4 «Принимаемый диаметр сети» - в пункте дано обоснование принятия диаметра трубопровода на водопроводной сети.

49. п.5 «Принимаемые насосные установки» - противопожарная установка принята на суммарный расход Q=1,6+5,0 = 6,6 л/сек.

50. Принято предложение эксперта: - выполнена корректировка принимаемых диаметров труб, - в районе колодца 2 выполнена перемычка с разбивкой водопроводной сети на два кольца, - выполнен гидравлический расчет системы водоснабжения с учетом применения труб на номинальное давление PN=0,6МПа, согласно требованию п.5.3.2 СНиП РК 4.01-02-2009 и п.100 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Отопление и вентиляция

Насосная станция

1. В таблице основных показателей по рабочим чертежам марки ОВ откорректировано наименование здания.

2. В таблице основных показателей по рабочим чертежам марки ОВ указана установленная мощность электродвигателей.

3. Приточная система ПЕ1 обозначена на плане, выполнена ее схема, указана отметка низа решетки.

Пункт охраны

4. В общих данных указан нормативный документ для проектирования здания.

5. В общих данных указан тип вентиляции.

Электротехническая часть

Наружные сети электроснабжения

1. Проект электроснабжения согласован с АО «СК РЭК».

2. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов откорректировано обозначение нормативного документа «Электротехнические устройства».

3. На плане расположения сетей указано место установки разъединительного пункта на опоре. В спецификацию включено устройство ответвления УОП.

Насосная станция

4. На щитке освещения, на розеточных группах, к установке принят вместо электромеханического устройства УЗО-30мА и автоматического выключателя ВА 47-29М дифференциальный автомат типа АД12 2Р 16А/30мА.

Пункт охраны

5. Устранены разночтения в маркировке ящика управления системой электроотопления.

Пояснительная записка

6. В соответствии с картой районирования Казахстана откорректирован район по скоростям ветра, принят 3-й ветровой район.

7. Устранены разночтения в маркировке разъединительного пункта.

Сметная часть

1. Сметная документация откорректирована по переработанному проекту в части НВК.
2. Представлена справка по стоимости воды, произведен пересчет по МРП 2013г.
3. Откорректирована принимаемая запорная арматура с комплектующими.
4. Откорректированы объемы разрабатываемого грунта.
5. Откорректированы не корректно принятые объемы и виды работ.
6. Исключены не обоснованно принятые работы и их объемы.
7. Откорректированы не корректно принятые расценки и ресурсы.

Результаты изменений и дополнений, внесенных по замечаниям экспертизы в проектно-сметную документацию, отражены в таблице 4

Таблица 4

Технико-экономические показатели

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей		Изменения: + увеличение - снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Источник водоснабжения		Булаевский групповой водопровод		
2	Годовой объем подачи воды	тыс. $м^3$/год	36,61	36,61	-
3	Среднесуточный расход воды	$м^3$/сут	100,3	100,3	-
4	Часовой расход воды	$м^3$/час	5,6	5,6	-
5	Секундный расход	л/сек	1,6	1,6	-
6	Водовод из стальных труб - Д=76х3,5 мм ГОСТ 10704-91 - Д=89х4,0 мм ГОСТ 10704-91	 п.м. п.м.	 75,3 -	 - 43,3	 - 75,3 + 43,3
7	Водопроводные колодцы: всего в т.ч. круглые сборные: Д=2,0м Д=1,5м	шт шт шт	2 1 1	2 1 1	- - -
8	Разводящая сеть всего: в том числе из труб: - ПЭ100 SDR17 75х4,5 мм питьевая ГОСТ 18599-2001 - ПЭ100 SDR21 90х4,3 мм питьевая ГОСТ 18599-2001 - ПЭ100 SDR21 50х2,4 мм питьевая ГОСТ 18599-2001	п.м. п.м. п.м. п.м.	1796,0 1796,0 - -	1653,1 - 1613,6 39,5	- 142,9 - 1796,0 + 1613,6 + 39,5
9	Водопроводные колодцы: всего в т.ч. круглые сборные: Д=2,0м Д=1,5м	шт шт шт	21 1 20	22 1 21	+ 1 - + 1
10	Подводящая сеть до потребителей всего: в том числе из труб: - ПЭ100 SDR17 32х2,3мм питьевая ГОСТ 18599-2001	п.м. п.м.	368,0 368,0	368,0 368,0	- -
11	Пожарные гидранты	шт	5	4	- 1
	Площадка водопроводных сооружений в составе:				
12	Насосная станция	шт	1	1	-
13	Резервуар чистой вода емкостью 100 $м^3$	шт	2	2	-
14	Фильтр - поглотитель	шт	2	2	-
15	Водопроводные колодцы: всего в т.ч. круглые сборные: Д=1,5м	шт шт	4 4	4 4	- -
	Канализационные колодцы: всего в т.ч. круглые сборные: Д=1,0м	шт шт	1 1	1 1	- -
16	Площадочные сети всего:	п.м.	182,7	187,8	+ 5,1
	В том числе: из стальных труб Дн=108х4,0 мм ГОСТ 10704-91*	п.м.	20,0	45,0	+ 25,0
	из стальных труб Дн=89х4,0 мм ГОСТ 10704-91*	п.м.	19,0	103,8	+ 84,8
	из стальных труб Дн=76х3,5 мм ГОСТ 10704-91*	п.м.	104,7	-	- 104,7
	из труб - ПЭ100 SDR17 32х2,3мм питьевая ГОСТ 18599-2001	п.м.	22,5	22,5	-
	из труб НПВХ для канализации - Д=110х3,2 мм ТУ 6-19-307-86 - Д=50х3,2 мм ТУ 6-19-307-86	п.м. п.м.	- 16,5	13,5 3,0	+ 13,5 - 13,5

Окончание таблицы 4

17	Протяженность воздушной линии 10кВ	п.м.	3102	3102	-
18	Протяженность кабельной линии 0,4кВ	п.м.	60	60	-
19	Установка КТПН-63кВА-10/0,4кВ	к-т	1	1	-
20	Установка дизель – генератора Mareili CenelecGYW-20 T 5, мощностью 16 кВт (Италия)	шт.	1	1	-
21	Протяженность сетей автоматики	п.м.	30	30	-
22	Ретрансляторы Repiter αCR	шт	2	2	-
23	Общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 г. в т. ч. СМР оборудование	млн. тенге млн. тенге млн. тенге	31,529 26,538 4,633	25,437 20,527 4,633	- 6,092 - 5,911 -
24	Общая сметная стоимость реконструкции в ценах 2011 года и прогнозных ценах 2013 года в т. ч. СМР оборудование	млн. тенге млн. тенге млн. тенге	85,446 59,286 10,349	69,768 45,858 10,349	- 15,678 - 13,428 -
	В том числе по годам				
	2011г.				
	Общая сметная стоимость реконструкции в ценах 2011г. (ПИР и экспертиза)	млн. тенге	4,304	4,304	-
	2013г.				
	Общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 г. в т. ч. СМР оборудование	млн. тенге млн. тенге млн. тенге	31,529 26,538 4,633	25,437 20,527 4,633	- 6,092 - 5,911 -
	Общая сметная стоимость реконструкции в прогнозных ценах 2013г. в т. ч. СМР оборудование	млн. тенге млн. тенге млн. тенге	81,142 59,286 10,349	65,464 45,858 10,349	- 15,678 - 13,428 -
25	Нормативная трудоемкость	чел-час	26020,0	13240,0	12780,0
26	Нормативная продолжительность реконструкции	мес.	7,0	4,0	- 3,0

Примечание: Снижение сметной стоимости произошло из-за корректировки проекта в части НВК, исключения не обоснованно принятых объемов и видов работ и корректировок не корректно принятой запорной арматуры.

8. ВЫВОДЫ

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

1. Годовой объем подачи воды – 36,61 тыс.м^3/год.
2. Протяженность водовода – 43,3 п.м.
3. Протяженность водопровода – 2021,1 п.м.
4. Общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 года – 25,437 млн. тенге, в том числе: СМР – 20,527 млн. тенге, оборудование – 4,633 млн. тенге.
5. Общая сметная стоимость реконструкции в ценах 2011 года и прогнозных ценах - 2013 года – 69,768 млн. тенге, в том числе: СМР – 45,858 млн. тенге, оборудование – 10,349 млн. тенге.

6. Нормативная продолжительность реконструкции – 4,0 мес.

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.

При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проектно-сметная документация подлежит проверке на соответствие ее с настоящим заключением экспертизы.

Проектно-сметная документация должна быть представлена на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения государственной экспертизы.

8. ТҰЖЫРЫМ

Сараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «Солтүстік Қазақстан облысы Қызылжар ауданының Водопроводное селосында Булаев топтық су құбырына қосылған селолық елді мекендердің су ағызғысының және су тарткышының таратушы желілерін қайта жаңарту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында колданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіп бойынша негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1. Су жіберудің жылдық мөлшері – 36,61 мың.м^3/жылына.
2. Су тарткыштың ұзындығы – 43,3 қ.м.
3. Су құбырының ұзындығы – 2021,1 қ.м.
4. 2001 жылғы базалық бағамен құрылыстың жалпы сметалық құны – 25,437 млн.теңге, соның ішінде: ҚЖЖ – 20,527 млн.теңге, жабдықтар – 4,633 млн.теңге.
5. 2011 жылғы ағымдағы бағамен және 2013 жылғы болжамдағы бағамен құрылыстың жалпы сметалық құны – 69,768 млн.теңге, соның ішінде: ҚЖЖ – 45,858 млн.теңге, жабдықтар – 10,349 млн.теңге.
6. Қайта жаңартудың нормативтік мерзімі – 4,0 ай.

Тапсырысшыға Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689.05-12 Хаттамалық шешімінің 5-ші тармағын орындауда құрылыс барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрылымдарын барынша пайдалану.

Жұмыстарды бекітіп, өндіріске тапсыру барысында жобалау-сметалық құжаттамасының сараптаманың осы қорытындысына сәйкестілігін тексеру қажет.

Жобалау-сметалық құжаттамасы мемлекеттік сарапаманың оң қорытындысын алған сәттен үш айдан кешіктірмей бекітілуге ұсынылуы тиіс.

Жауапты орындаушылар:

Өндірістік бөлімнің бастығы **Радченко Л.В.**

Сәулет-құрылыс секторының жетекшісі **Пирожникова Л.М.**

Инженерлік желілер және көлік коммунациялары секторының жетекшісі **Лиходумов В.М.**

Смета-экономикалық секторының жетекшісі **Федченко М.В.**

Жетекші маман **Шершнев А.Д.**

Аудармашы **Байтұрғанова А.Т.**