ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА · ГОСЭКСПЕРТИЗА ·

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН» ПО КАРАГАНДИСНКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

Водопровод 6.06.
с. Карсакпай 2015 год

000456

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН» ПО КАРАГАНДИСНКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Қарағанды облысы бойынша
филиалының директоры

Дюсенгалиев Д. Т.

«Бұқар-Жырау ауданының Қызылқайын ауылының су құбырлары желілерін қайта құру»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 06 маусымдағы №10-0179/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Бұқар жырау ауданының
құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Укспроект-2006» ЖШС
Қарағанды қаласы

Қарағанды қаласы

000456

АЛҒЫ СӨЗ

«Бұқар-Жырау ауданының Қызылқайын ауылының су құбырлары желілерін қайта құру» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Қарағанды облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Қарағанды облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға көбейтуге және таратуға жол берілмейді

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН» ПО КАРАГАНДИСНКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Карагандинской области

Дюсенгалиев Д. Т.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№10-0179/15 от 06 июня 2015 года

по рабочему проекту
«Реконструкция водопроводных сетей в с. Кызылкайын Бухар-Жырауского района»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства
Бухар-Жырауского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Укспроект-2006»
г. Караганда

г. Караганды

000456

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция водопроводных сетей в с. Кызылкайын Бухар-Жырауского района»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей в с. Кызылкайын Бухар-Жырауского района».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №10-100/15 от 21.04.2015г. с ГУ «Отдел строительства Бухар-Жырауского района».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Бухар-Жырауского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Укспроект-2006» (ГСЛ №12019309 от 10.12.2012г., II категория).

ГИП – Нем В.Ю. , приказ №8-1-п от 16.09.2014г..

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: бюджетные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование утвержденное заказчиком, от 16.09.2014г.

архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ) №14 от 21.09.2014г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бухар-Жырауского района».

распоряжение Кызылкаинского аульного округа Бухар Жырауского района №12-р от 18.03.2011г.

бюджетная программа «О выделении денежных средств».

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях от 2015г., выполненный ИП «Иванилова Т.В.».

Технические условия:

технические условия на электроснабжение б/н от 21.11.2014г., выданные КГП «Қарағанды Жарық».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

санитарно-эпидемиологическое заключение Бухар-Жырауского районного управлением по защите прав потребителей №5-5/30 от 10.02.2015г.

заключение государственной экологической экспертизы №7-6/433 от 24.02.2015г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка (шифр 88-14-00-ПЗ).

Рабочие чертежи. Раздел «Наружные сети водопровода» (шифр 88-14-01-НВК).

Раздел «Генеральный план» (шифр 88-14-01-ГП).

Сметная документация (шифр 88-14-01-СД).

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях от 2015г., выполненный ИП «Иванилова Т.В.».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель разработки данного проекта является обеспечение доброкачественной питьевой водой с.Кызылкайын, соответствующей требованиям удовлетворяющей требованиям СанПиН РК «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА С И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Село Кызылкыйын (до 2010 г. – село Березняки) находится в Бухар- Жырауском районе Карагандинской области.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Абсолютные отметки поверхности изменяются от 497,32 до 497,35 м.

Природно-климатические условия района строительства

Климат резко континентальный, сухой, характеризуется резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима продолжительная и суровая, лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода.

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон - IB.

Нормативная снеговая нагрузка для III географического района – 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка для IV географического района - 0,48 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки составляет минус 32°С.

Средняя температура самого холодного месяца января составляет минус 14,5°С; самого теплого – июля, составляет 20,4°С.

В холодное время года, начиная с октября преобладают юго-западные ветры. В январе часто наблюдаются южные и юго-восточные ветры. В середине лета преобладают северо-восточные и восточные ветры. Среднегодовая скорость ветра 5,5м/с. Количество дней с ветром в году 280-300 дней.

Сейсмичность отсутствует.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет:

для глин и суглинков - 172см

для супеси-210см

для крупнообломочных грунтов 255 см.

Средняя глубина проникновения «0» в почву 193см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ИП «Иванилова Т.В.» в пределах разведанной глубины 4,0м в геологическом строении площадки принимают участие:

девонские отложения **e(D)** представлены суглинками серо-зеленого цвета, твердые, плотные ожелезненные, щебенистые (до 30%). Вскрыты на глубине 2,0 м, вскрытой мощностью 2,0 м;

четвертичные аллювиальные отложения **Q** представлены супесями, песками средней крупности и редко- суглинками. В верхней части грунта залегают супеси бурые, карбонатизированные, с линзами песка средней крупности полимиктового состава. Под супесями залегают пески среднй крупности бурые, полимиктового состава.

Слой почвенно- растительный имеет практически повсеместное распространение. Мощность его – 0,1-0,2 м.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,0-3,5 м, что соответствует абсолютным отметкам 471,90-479,54 м. С учетом амплитуды сезонных колебаний принимаем отметки 472,40-480,04 м.

По химическому составу воды сульфатно- гидрокарбонатно- натриево- калиевые, солоноватые, очень жесткие, слабощелочные.

Подземные воды слабоагрессивн к портландцементам и неагрессивеы к шлакопортландцементам и сульфатостойким портландцементам.

Грунты среднеагрессивны по потношению к портландцементам, неагрессивны к сульфатостойким портланцементам и шлакопортландцементам. По отношению к железобетонным конструкциям грунты славбоагрессивные.

Территория г. Караганды расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому ее территория не является сейсмоактивной в соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генплан участка разработан в соответствии с заданием на проектирование, выданным заказчиком .

Разбивочный план разработан на основе топосъёмки, предоставленной заказчиком.

Привязка проектируемого здания насосной первого подъема выполнена от существующй скважины. Все размеры даны в метрах.

На территории площадок строительства проектом предусмотрены подъезд к зданию для автомобилей и техники на колесном ходу.

Территория насосной имеет ограждение из колючей стальной проволоки по серии 3.017-1, вып.0-4.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает увязку проектируемого участка с существующим рельефом территории и прилегающей дороги. Рельеф проектируемого участка спокойный. Проектные уклоны территории участка обеспечивают отвод поверхностных вод от стен здания.

Водоотвод на проектируемом участке открытого типа и осуществляется за счет поперечных и продольных уклонов по лоткам проездов, с дальнейшим выпуском на существующий рельеф. Величина продольных и поперечных уклонов соответствует требованиям СНиП РК 3.01-01-2008*.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот- Балтийская.

Система координат – местная.

Характер рельефа- спокойный.

Таблица №1

Технические показатели по генплану

Наименование показателя	Ед. изм	Количество	
		в пределах ограждения	за пределами ограждения
Площадь отведенного земельного участка	га	1,00	-
Площадь застройки	га	0,0036	-
Прочая грунтощебеночного покрытия автодороги	га	0,030	-

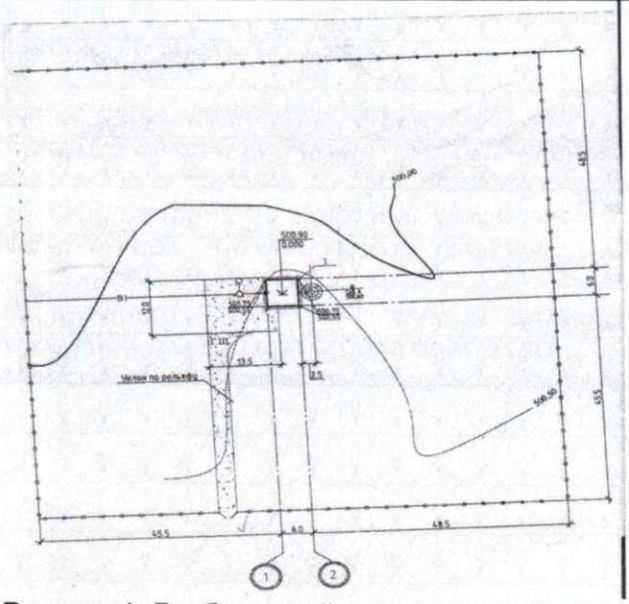

Рисунок 1. Разбивочный план насосной первого подъема

6.2.2 Технологические решения

Технологический процесс работы станции заключается в подъеме воды из скважины агрегатом Wilo TWU 4-0813-C3 и с последующим ее обеззараживанием при прохождении через бактерицидную установку. В соответствии с п.8.11 СНиП РК 4.01-02-2009 проектом предусмотрена полная герметизация устья скважины с помощью оголовка.

Учет объема откачиваемой воды предусмотрен счетчиком холодной воды. В случае демонтажа счетчика на ремонт, поверку и. т. д. при отсутствии запасного, допускается кратковременная установка на его место патрубка с фланцем соответствующих размеров.

Для более надежного предотвращения обратного тока воды в скважину при остановке агрегата Sub TWU 4-0813-C3 на трубопроводе установлен обратный клапан в дополнение к обратному клапану в насосном агрегате, который может не сработать или отсутствовать.

Автоматический режим работы насоса Sub TWU 4-0813-C3, бактерицидных установок и эл. печей осуществляется станциями управления, поставляемыми комплектно с оборудованием и дополнительной аппаратурой, устанавливаемой в шкафах управления. При подаче сигнала на включение насоса сначала включаются бактерицидные лампы и только через 10 минут после этого включается в работу насос.

Бактерицидные установки присоединены как к основным подводяще-отводящим трубопроводам, так и к трубопроводам сброса хлорной и промывной воды, потребность в которой определена инструкцией по эксплуатации этих установок.

6.2.3 Конструктивные решения

Водозаборная скважина

Класс капитальности водозаборных сооружений - 2.

Категория надежности водоподачи - 3.

Бурение скважин проводится вращательным способом.

Фильтр - перфорированный, скважность фильтра 25%.

Насос установлен на глубине 45м.

Конструкция скважины. Интервалы бурения и крепления:

0÷18,0 м - проходится долотом диаметром 269мм и крепится трубами диаметром 219мм; с последующей цементацией;

18÷50м - проходится долотом диаметром 190мм;

Интервал (+0,5÷25м) - крепится обсадными трубами ø168мм. В интервале **25÷48**м устанавливается фильтровая колонна ø168мм. В интервале 48÷**50**м – отстойник.

Устье скважины, расположенное в павильоне (в колодце), охватывает монолитный бетонный блок, служащий опорой для герметичного оголовка. Эксплуатационная колонна труба устанавливается выше пола на +0,5м. Оголовки скважин (тип. пр. серии 4.901-16, выпуск 1) и затрубное пространство скважины цементируется для обеспечения полной герметизации, исключающей проникновение поверхностных и загрязненных вод в межтрубное.

Скважины оборудуются водомерной трубкой диаметром 25мм для проведения замеров дебита, уровней и краном для отбора проб воды.

Проектные гидрогеологические параметры скважин приведены в таблице 2.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Таблица №2

Гидрогеологические параметры

№ скважины	Статический уровень, м	Понижение, м	Динамический уровень, м	Дебит, л/сек	Глубина скважины, м	расчетное водопотребление л/сек ($м^3$/сут)
№4 (рабочая) №5бис (резервная)	1,22 3,05	18 21	19,24 24,25	2,15 1,16	50 50	1,93 (166,4)

В конце откачки, для характеристики качества подземных вод, предусмотрен отбор проб воды на полный химический, радиологический и бактериологический анализ на соответствие их требованиям Санитарных правил, утвержденных Постановлением Правительства РК от 18.01.2012г. №104 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Отопление зданий и сооружение предусматривается через электропечи ПЭТ-4.

Вентиляция естественная.

Водоснабжение

Источники водоснабжения

Проектируемым источником централизованного водоснабжения потребителей с. Кызылкайын Бухар-Жырауского района являются 2 водозаборные скважины - одна рабочая, одна резервная. Ранее использовавшиеся эксплуатационные скважины в настоящее время находятся в аварийном состоянии. Расстояние между скважинами 250м.

На скважинах запроектирована насосная станция первого подъёма.

Схема и система водоснабжения

Система водоснабжения предназначена для бесперебойного, круглосуточного снабжения населения с. Кызылкайын водой, отвечающей требованиям Санитарных правил, утвержденных Постановлением Правительства РК от 18.01.2012г. №104 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Вода из скважины насосами насосной станции 1-го подъема подается через бактерицидную установку в водонапорную башню и поселковые сети.

Система водоснабжения принята централизованная, объединяющая хозяйственно-питьевой, производственный и противопожарный водопроводы. Поселковые сети закольцованы.

Наружное пожаротушение зданий и сооружений запроектировано от пожарных гидрантов, расположенных на поселковой сети. Расход воды на наружное пожаротушение равен 10л/с, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 табл.5/1. Неприкосновенный запас на тушение пожара в течении 3-х часов хранится в существующих резервуарах.

Население, проживающее с. Кызылкайын составляет 1012 человек, поголовье скота и птицы, находящегося в индивидуальном пользовании – 1708 голов.

Расчетное водопотребление в среднем составляет:

годовое	60736,0 $м^3$/год;
суточное	166,4 $м^3$/сут;
часовое	6,93 $м^3$/час;
секундное	1,93 л/сек.

Водопроводная сеть с. Кызылкайын Бухар-Жырауского района запроектирована кольцевой с тупиковыми ответвлениями из полиэтиленовых труб РЕ 100 SDR17-110х6,6 мм, РЕ 100 SDR17-63х3,8мм РЕ100 SDR17-40х2,4мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • ИМЕСАРАПТАМА

Минимальная глубина заложения трубопровода принята 2,4м, от поверхности земли до низа трубы.

На водопроводной сети предусмотрены водопроводные колодцы по тип. пр. 901.09-11.84 для установки необходимой запорной арматуры для индивидуального подключения, пожарных гидрантов.

Опорожнение ремонтных участков сети предусмотрено через выпуск в колодцах.

Водовод

Водовод от насосной станции 1-го подъема до поселковых сетей запроектирован в одну линию из полиэтиленовых труб РЕ100 SDR 17-110х6,6мм, РЕ 100 SDR 17 90х5,4мм, РЕ 100 SDR 17 63х3,8мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

Насосная станция первого подъема

Проектом приняты скважинные насосы фирмы ТОО"Wilo Center Asia": в рабочей - TWU 4-0813-C3 , производительность Q=7,8м3/час, напор Н=62м, мощность N=2,2кВт, В резервной - TWI 4.05-17-B3, производительностью 4,2 м^3/час напором 62 м, с электродвигателем мощностью 2,2 кВт.

Принятые насосы отличаются от насосов марки ЭЦВ следующим:

плавный запуск;
защита от сухого хода;
защита от реверса осевого смещения;
перенапряжения и падения напряжения;
защита от перегрузки и перегрева.

Обеззараживание воды

Обеззараживание воды предусмотрено бактерицидными установками, с двумя камерами. В камеру вмонтирована одна бактерицидная лампа, защищенная кварцевым чехлом. Производительность одной камеры в стандартных условиях 8 м^3/час при рабочем давлении воды не более 0,7 МПа (7 кгс/см^2). В проекте предусмотрено 3 установки, (2 рабочих, 1 резервная).

Вода подаваемая на обеззараживающую установку, по физико-химическим показателям отвечает требованиям Санитарных правил, утвержденных Постановлением Правительства РК от 18.01.2012г. №104 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Водонапорная башня

Водонапорная башня ёмкостью 100м^3 и высотой ствола Н=18 м принята по коммерческому предложению.

Электротехнические решения

Настоящий рабочий проект ВЛ-10/0,38кВ и КТП-10/0,4кВ разработан в соответствии с:
техническими условиями №ТУ-1661 от 21.11.2014г, выданными ТОО «Караганды Жарык»;
заданием на проектирование;
материалами изысканий;
действующими нормативными документами по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей в Республике Казахстан на дату проекта;
указаниям нормативных документов по обеспечению уровня надежности электроснабжения потребителей.

Подключаемые в данном проекте к ВЛ-0,38кВ потребители, которыми являются насосная рабочая и насосная резервная станции (здания модульного типа с полным комплектом силового электротехнического оборудования и оборудования управления), по надежности электроснабжения относятся к III категории. Работа резервной насосной станции предусмотрена в случае аварийного остановки рабочей станции или на время ее планового отключения на ремонт. Включение резервной насосной станции выполняется в ручном режиме.

Для подключения потребителей в проекте устанавливается КТПМ-10/0,4кВ, местоположение которой согласовано с ТОО «Караганды Жарык». Точкой подключения

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

является опора №39 ВЛ-10кВ фидер 17 ПС «Березняки». В проекте предусмотрено сооружение ВЛ-10кВ к проектируемой КТПМ-10/0,4кВ. ВЛ-10кВ проходит по ненаселенной местности, рельеф которой равнинный, и выполняется неизолированным сталеалюминиевым проводом марки АС-50 на железобетонных опорах по типовому проекту 3.407-1-143 в.в.1,5. Подключение ВЛ-10кВ выполняется разъединителем, устанавливаемым на отпаечной опоре №1. Пересечения с существующими полевыми АД выполняются повышенными опорами. В проекте принята к установке мачтовая комплектные трансформаторная подстанция типа КТПМ-10/0,4кВ изготовления Карагандинского электротехнического завода, комплектуемая масляным трансформатором типа ТМ.

Потребители 0,38кВ запитаны от проектируемой КТПМ-10/0,4кВ неизолированным алюминиевым проводом марки А-35, прокладываемым по ж/б опорам по тип. пр. 3.407.1-136, и кабелем АВБбШВ-4*16. На опоре №10 ВЛ-0,4кВ устанавливается кабельная муфта и комплект вентильных разрядников. Спуск кабеля АВБбШв-4*16 по опоре ВЛ-0,4кВ №10 выполняется до Н=3м в стальной трубе. Закрепление опор 10/0,4кВ выполнить по т.пр. 3.407.1-136 и 3.407.1-143. Выбор сечения проводов произведен исходя из условия механической прочности в данном климатическом районе. Расчетные пролеты приняты исходя из климатических условий района.

В проекте выполнено заземления проектируемых КТПМ-10/0,4кВ, опор 10/0,38кВ и модульных насосных станций (резервной и рабочей). Заземлению подлежат все железобетонные опоры. Заземление опор 10/0,38кВ выполняется по тип. пр. 3.407-150.

В проекте выполнен расчет потери напряжения в линиях ВЛ-10/0,38кВ.

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений»устройство молниезащиты модульных зданий насосных станций выполняется по категории III. Для чего металлический каркас здания соединяется в двух местах с наружным контуром заземления. Каждое соединение оконцовывается вертикальным стержнем заземления (сталь угловая 50*50*5мм). Все соединения устройства молниезащиты выполнить сваркой.

Учет электроэнергии выполняется счетчиком активной электроэнергии прямого включения, установленным в КТПМ-10/0,4кВ в металлическом шкафу с антикоррозионным покрытием в исп. IP54 ШУ. Шкаф учета ШУ подлежит опломбировке для исключения несанкционированного доступа.

В проекте выполнена прокладка кабеля сигнализации от основной насосной станции к водонапорной башне. К прокладке принят контрольный кабель марки АКВБбШВ-4*2,5. Прокладка кабеля выполняется в траншее в земле по типовой проект А5-92.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Разрывы от существующих и проектируемых зданий приняты в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008.

Схема организации проездов соответствует требованиям СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданиям и к пожарным водоисточникам.

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана окружающей среды является необходимым условием социально-экономического прогресса и составной частью комплекса мер, направленных на достижение гармонии между человеком и природой.

Характер намечаемой деятельности - строительство водопроводных сетей, какого либо значимого воздействия на окружающую среду не окажет, т.к. это не промышленное производство, и какие либо технологические выбросы в атмосферу, исключены, влияние на водные и земельные ресурсы локально и сведено к минимуму. Вероятность возникновения аварийных ситуаций при строительстве и эксплуатации

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

объекта, будет сведена к минимуму, при условии соблюдения технологии строительства и надлежащей эксплуатацией технологического оборудования.

Воздействие на окружающую среду в данном проекте будет происходить на этапе земляных работ и при прокладке трубопровода.

Строительно-монтажные организации должны осуществлять специальные мероприятия, направленные на охрану окружающей среды, обязательные для выполнения при производстве строительно-монтажных работ согласно СНиП 1.02.01-85, СНиП РК 1.03.06-2002.

Все трассы водопроводных сетей прокладываются в земле. Производство земляных работ начинается со срезкой и окучиванием растительного слоя земли. После обратной засыпки траншей растительный слой восстанавливается, производится посев трав на участках, не попадающих под твёрдое покрытие.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды:

план организации рельефа решён таким образом, чтобы исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами;

вывоз пищевых отходов и ТБО – специализированным автотранспортом для уничтожения и утилизации;

при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания не допускается слив на почвенный слой масел и горючего;

прокладка подземных коммуникаций должна выполняться строго по проекту, учитывая зону вредного взаимного влияния различных проводок и растений;

в период свертывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации;

строго запретить делать «захоронение» бракованных сборных элементов;

запрещается сжигание всех сгорающих отходов, загрязняющих воздушное пространство;

сброс мусора осуществлять с применением закрытых лотков и бункеров-накопителей;

перевозка мусора должна осуществляться в самосвалах с закрытым брезентом верхом;

по окончании строительства территория должна быть благоустроена;

работы, связанные с применением строительных механизмов (экскаваторы, бульдозеры, краны, автокомпрессоры, автогудронаторы и пр.) вести с 8 до 21 часа;

работающие автокомпрессоры следует ограждать шумозащитными экранами, высотой 2,5 м из деревянных щитов, обитых минераловатными плитами (ТУ МГИ 1-368-67).

при производстве строительно-монтажных работ стремиться, по мере возможности, применять механизмы бесшумного действия (с электроприводом);

не допускается засыпка корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников, т.к. большинство пород от этого погибают. При сохранении крупных деревьев и ценных кустарниковых пород их следует обнести специальными ограждениями, охраняющими не только стволы, но и корневую систему с соответствующим гумусным слоем. Земляные работы нужно производить на расстоянии не менее 2 м от стволов деревьев и 1 м от кустарников. При попадании деревьев в зону земляных работ, выполнить перенос деревьев. грузы перемещать на расстоянии не менее 0,5 м от крон или стволов деревьев.

при производстве строительно-монтажных работ на стройплощадке руководствоваться СНиП II-12-77 (защита от шума).

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную экологическую безопасность при соблюдении мероприятий предусмотренных настоящим проектом.

6.5 Организация строительства

В проекте приведены основные требования по технике безопасности при производстве работ.

При производстве работ соблюдаются требования:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования».
«Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ» (ППБС-01-94).
СНиП РК 1.03-06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»

Выполнен расчет потребности: в основных строительных машинах и механизмах, в кадрах и продолжительности строительства – 6 месяцев.

Проектом предусмотрены мероприятия по пожарной профилактике, которые направлены на предупреждение возникновения пожара, ограничение его распространения, обеспечение условий для успешной локализации и тушения пожара.

Составлен комплекс мероприятий, обеспечивающих создание здоровых и безопасных условий труда на производстве, производственной санитарии, гигиене труда, а также по осуществлению контроля и надзора за выполнением требований норм и правил по охране труда.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со 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, сборников сметных норм и расценок на ремонтно-строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002 доп. и изменения вып. 1-20.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.2) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

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

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

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

Переход в текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен через индекс месячного расчетного показателя, установленного на год, соответствующий периоду строительства, в соответствии с постановлением. Правительства РК от 11 сентября 2007 года №791.

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

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п.4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком установлен II уровень ответственности (технически несложный).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», заданию на проектирование.

Объемы работ определены на основании рабочих чертежей.

К рабочему проекту имелись замечания и предложения, которые были учтены при корректировке.

Таблица № 2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Показатели		+ увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая протяженность водовода	км	2,435	2,435	-
2	Общая протяженность поселковых сетей	км	7,229	7,229	-
3	Общая протяженность подводящих сетей	км	4,876	4,876	-
4	Общая сметная стоимость в базовых ценах 2001 г. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	70,970 68,850 1,193 0,927	70,970 68,850 1,193 0,927	- - -
5	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2015г. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	211,045 176,078 3,051 35,916	215,045 176,078 3,051 35,916	- - -
6	Продолжительность строительства	мес.	6	6	-

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей в с. Кызылкайын Бухар-Жырауского района» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая протяженность водовода	2,435 км
Общая протяженность поселковых сетей	7,229 км
Общая протяженность подводящих сетей	4,876 км
Общая сметная стоимость в базовых ценах 2001г.	70,970 млн. тенге
в том числе: СМР	68,850 млн. тенге
оборудование	1,193 млн.тенге
прочие затраты	0,927 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015г.	215,045 млн. тенге
в том числе: СМР	176,078 млн. тенге
оборудование	3,051 млн.тенге

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

прочие затраты	35,916 млн.тенге
Продолжительность строительства	6,0 мес.

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

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

8.4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 02 февраля 2010 года №17-56/005-1689,05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Бухар-Жырауского района» в соответствии с условиями договора от 21.04.2015г. №10-100/15.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтырулардың есебімен «Бұқар-Жырау ауданының Қызылқайын ауылының су құбырлары желілерін қайта құру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Су тартқыштың жалпы алаңы	2,435 шақырым
Ауылдық желілерінің жалпы ұзындығы	7,229 шақырым
Жеткізетін желілерінің жалпы ұзындығы	4,876 шақырым
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	70,970 млн. теңге
оның ішінде ҚМЖ	68,850 млн. теңге
жабдық	1,193 млн.теңге
басқа шығындар	0,927 млн.теңге
2015ж.ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	215,045 млн. теңге
оның ішінде ҚМЖ	176,078 млн. теңге
жабдық	3,051 млн.теңге
басқа шығындар	35,916 млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	6,0 ай

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3. Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылуы қажет.

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

8.5. Осы сараптау қорытындысы 21.04.2015г. №10-100/15 шарт ережелеріне сәйкес «Бұқар жырау ауданының құрылыс бөлімі» ММ дұрыстығына кепілдік беретін бастапқы мәліметтер және жобалауға арналған тапсырысшымен бекітілген материалдар негізінде берілді.

Директордың орынбасары	Губер С. Л.
Жетекші сарапшы:	Жанаева Г. К.
Сарапшылар:	Кузьмина Е.Б.
	Сенгирбаева Г.Т.
Бағалар мониторингісің маманы:	Есказина К.К.
Жетекші маман:	Ахметжанова Ж.К.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

000456