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 КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АҚТӨБЕ 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 АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК
Ақтөбе облысы бойынша
филиалының директоры

_____ С. Лекеров

«Ақтөбе облысы Ырғыз ауданы Нұра-Мамыр топтық су құбыры желілерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 16 қаңтардағы №04-0071/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ырғыз аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ,
Ырғыз селосы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Актюбводпроект» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы Ырғыз ауданы Нұра-Мамыр топтық су құбыры желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытынды «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Актюбинской области

_____ С. Лекеров

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№04-0071/15 от 16 января 2015 года

по рабочему проекту
«Строительство групповых водопроводных сетей Нура-Мамыр Иргизского района Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Иргизский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог», село Иргиз

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Актюбводпроект», город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Строительство групповых водопроводных сетей Нура-Мамыр Иргизского района Актюбинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство групповых водопроводных сетей Нура-Мамыр Иргизского района Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с дополнительным соглашением №1 от 31.12.2014 г. к договору №1085 от 26.11.2014 г., между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области и ГУ «Иргизский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Иргизский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог», село Иргиз.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Актюбводпроект», государственная лицензия №12 015134 от 07.05.2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, категория лицензии - I.

ГИП – Джалгасбаев А.У. (приказ №44 от 25.08.2014 г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- постановление Акимата Актюбинской области №160 от 20.05.2014 г «О внесении изменений и дополнений в областной бюджет на 2014-2016 годы»;
- задание на проектирование, утвержденное акимом Иргизского района от 06. 08.2014 года;
- архитектурно-планировочное задание №13 от 28.10.2014 года, утвержденное главным архитектором Иргизского района;
- акт выбора и согласования земельного участка №27 от 31.07.2014 года, выданный комиссией;
- решение №06 от 04.08.2014 года акима Нуринского сельского округа Иргизского района на отвод земельного участка площадью 92,0 га на время производства работ при прокладке водопроводных сетей;
- справка №13-1/202 от 12.08.2014 года о количестве потребителей, выданная Акимом Нуринского сельского округа Иргизского района;
- протокол №143 от 23.10.2014 года заседания Западно - Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых (ГКЗ), об утверждении запаса воды.

Технические условия:

- №297/1342т от 11.12.2014 года на присоединение электрической мощности, выданные РЭК ТОО «Энергосистема».

5.2 Согласования и заключения органов государственного надзора:

- санитарно-эпидемиологическое заключение №67 от 04.11.2014 года на рабочий проект, выданное РГУ «Иргизское районное управление по защите прав потребителей Актюбинской области»;
- заключение государственной экологической экспертизы №KZ56VDC00029521 от 19.11.2014 года на рабочий проект, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»;
- письмо-согласование на рабочий проект исх. №19-12-03/1286 от 14.11.2014 года, выданное РГУ «Тобыл-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- паспорт рабочего проекта. Книга 1;
- общая пояснительная записка. Книга 2;
- энергетический паспорт;
- рабочие чертежи – водопроводная сеть и типовые проекты

- рабочие чертежи - 2 -х квартирного жилого дома АС, ОВ, ВК, ЭЛ, НВ;
- типовой проект 817-160 «Хозпостройка»;
- сводный сметный расчет стоимости строительства. Книга 6;
- объектные и локальные сметы. Книга 7;
- раздел «Охрана окружающей среды»;
- отчет об инженерно-геологических изысканиях ИГЗ 15/2014 от 05.10.2014 года, выполненный ТОО «Актюбводпроект»;
- технический отчет по топографо-геодезическим работам от 30.09.2014 года, выполненный ТОО «Актюбводпроект»;
- проект организации строительства (ПОС);
- сметная документация;
- протокол-согласование стоимости материалов и оборудования примененных в проекте, утвержденный заказчиком.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Реализация государственной Программы «Акбулак» на 2011-2020 годы, обеспечение качественной питьевой водой населения сел Нура и Мамыр, в результате строительства групповых водопроводных сетей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства находится на территории Нуринского сельского округа Иргизского района Актюбинской области в селах Нура и Мамыр. Климат района исследований резко-континентальный: жаркое и сухое лето сменяется холодной и малоснежной зимой.

Водоносный горизонт является надежным источником для централизованного водоснабжения сел Нура, Мамыр и Белшер.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон	- III А;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 31 °С;
- нормативная снеговая нагрузка	- 1,0 кПа;
- глубина промерзания грунтов	- 2,2 м;
- давление ветра на высоте 10 м над поверхностью земли	- 0,38 кПа.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного в октябре 2014 года ТОО «Актюбводпроект», государственная лицензия ГСЛ №001695 от 04.09.2001 года, приложение к лицензии от 27.03.2012 года, в соответствии с геологическим разрезом и по пробуренным скважинам по трассе водопроводных сетей выделены четыре вида грунта (инженерно-геологических элемента - ИГЭ):

- ИГЭ-1 - почвенно-растительный слой, мощность слоя 0,2 м;
- ИГЭ-2 - супесь, мощность слоя 4,0 м;
- ИГЭ-3 - суглинок, мощность слоя 6,0 м;
- ИГЭ-4 - глина, мощность слоя более 6,0 м.

Основанием инженерных сетей и сооружений служит супесь с физико-механическими характеристиками: угол внутреннего трения φ = 25 °; модуль деформации Е = 14 МПа; удельное сцепление С = 12 кПа; плотность ρ = 1,69 г/см³ и суглинок с физико-механическими характеристиками: угол внутреннего трения φ = 22 °; модуль деформации Е = 8 МПа; удельное сцепление С = 29 кПа; плотность ρ = 1,72 г/см³.

При пересечении реки Торгай трасса водовода проходит в глинистых водонасыщенных грунтах с физико-механическими характеристиками: угол внутреннего трения φ = 32 °; модуль деформации Е = 18 МПа; удельное сцепление С = 50 кПа; плотность ρ = 2,06 г/см³.

Коррозийная активность грунтов: к свинцовым оболочкам кабелей «агрессивные в высокой степени»; к алюминиевым оболочкам кабелей «агрессивные в высокой степени».

Агрессивность грунтов к бетону: среднеагрессивные к бетонам нормальной плотности на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе.

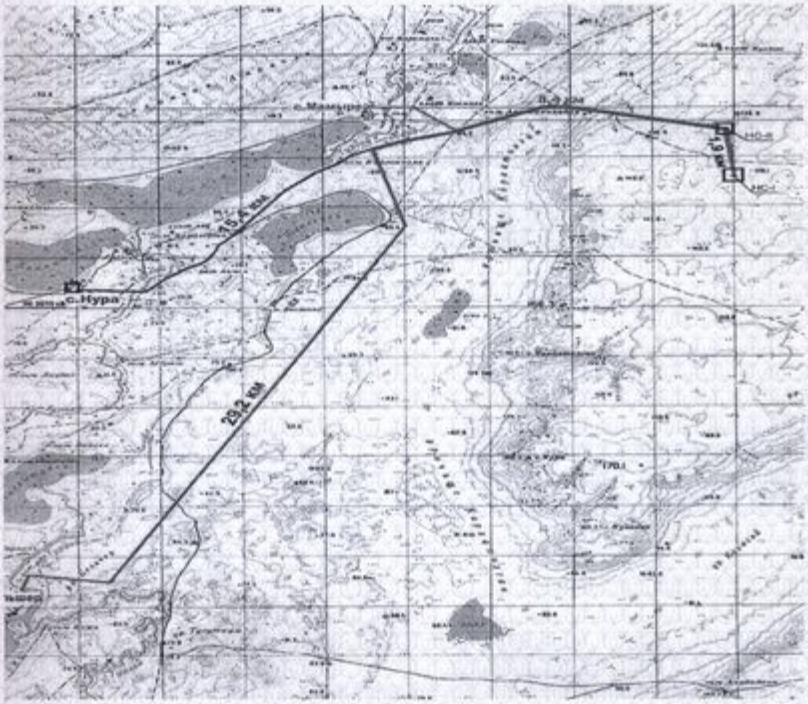
Грунтовые воды на участке в период изысканий до глубины 6,0 м не вскрыты.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Архитектурно-планировочное решение генерального плана принято в соответствии с заданием на проектирование и исходными данными.

Участок расположен на свободной от застройки территории вдали от объектов промышленного назначения на территории Нуринского сельского округа.



Ситуационный план. Рис.1

На проектируемой территории предусмотрены: участок водопроводной насосной станции 1-го подъема и участок водопроводной насосной станции 2 подъема.

На участке водопроводной насосной станции 1-го подъема предусмотрены:

- подземные насосные станции на скважине с насосами - 7 шт.;
- трансформаторные подстанции КТПН- 25кВа - 2 компл.;
- подъездные дороги и площадки с бетонным покрытием.

Каждая площадка насосной станции 1-го подъема имеет прямоугольную форму размером 60 х 60 м и огораживается железобетонными панелями по серии 3.017-1 высотой 2,0 м с цоколем и с металлической насадкой высотой 0,5 м из колючей проволоки.

Для проезда на территорию станции запроектированы ворота (1 шт.) шириной 4,5 м и калитка (1 шт.) - 1,0 м.

Предусмотрено устройство проездов с бетонным покрытием.

На участке водопроводной насосной станции 2-го подъема предусмотрено:

- здание насосной станции 2-го подъема размерами в осях 6,0 х12,0 м;
- резервуары емкостью 300 м^3 –2 шт.;
- КТПН- 100 кВа -1 шт.;
- дизельная электростанция -1 шт.;
- площадка для твердо-бытовых отходов;
- подъездные дороги к насосным станциям и площадки;
- колодцы (выгреб) – 2 шт.;
- водонапорные башни емкостью 50 м^3- 2 шт.;
- 2- х квартирный жилой дом - 1 шт.;
- хозпостройки по ТП 817-160 -2 шт;
- уборные на 1-очко- 1 шт.

На участке насосной станции 2 - го подъема размером 84 х 76 м по периметру предусмотрено ограждение из железобетонных панелей высотой 2,0 м с цоколем, с насадкой из 4 - х рядов колючей проволоки (ГОСТ 285-69) высотой 0,5 м с распашными воротами шириной - 4,5 м и калиткой шириной - 1,0 м, посадка зеленых насаждений, устройство проездов с щебеночным и бетонным покрытием, установка знаков – указателей «ЗАПРЕТНАЯ ЗОНА».

Внутреннее ограждение из колючей проволоки по железобетонным столбам высотой 1,2 м.

Зеленые насаждения представлены деревьями лиственных пород по периметру участка с посевом многолетних трав.

Организация рельефа решает поверхностный водоотвод ливневых и талых вод от сооружений с отводом их за пределы участка.

План организации рельефа разработан на топооснове в масштабе М1:500. Абсолютная отметка здания ± 0,000 = 141,73.

Мусор с насосных станций и жилого дома собирается в мусорный контейнер, расположенный на оборудованной площадке для твердо-бытовых отходов и вывозится на полигон ТБО.

Для мусорного контейнера предусмотрена бетонная площадка с размерами 2,0х2,0 м (1 шт.).

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество 1 подъем	Количество 2 подъем
1.	Площадь проектируемой территории	м2	25200	6384
2.	Площадь застройки 2 -го подъема	м^2	-	72
3.	Площадь застройки 2-х квартирного жилого дома	м^2	-	249,60
4.	Площадь дорожных покрытий (щебеночное)	м^2	-	200
5.	Площадь дорожных покрытий (бетонное)	м^2	917	285
6.	Озеленение (посадка деревьев)	шт.	546	105
7.	Ограда из железобетонных панелей высотой 2,0 м с насадкой из 4-х рядов колючей проволоки	п.м	1680	320
8.	Ограждение из колючей проволоки высотой 1,2 м	п.м	-	312
9.	Ворота распашные /калитка из профлиста	шт.	7/7	1/1

Двухквартирный жилой дом (для эксплуатационного персонала)

Для нормальной эксплуатации и бесперебойной подачи воды в с.Нура и с.Мамыр для эксплуатационного персонала предусмотрен одноэтажный двухквартирный жилой дом.

Жилой дом располагается вблизи узла насосной станции 2-го подъема. Каждая квартира двухквартирного жилого дома 3-х комнатная. В каждой квартире

предусмотрены: гостиная, две спальни, кухня, кладовая продуктовая, хозяйственная кладовая, ванная комната, прихожая и тамбур.

При доме предусмотрены хозяйственные постройки (по ТП 817-160) и уборные (2 шт.).

Участок жилого дома ограждается металлической сетчатой оградой размером 42×42 м с распашными воротами шириной - 4,5 м и калиткой шириной - 1,0 м.

6.2.2 Технологические решения

Источник водоснабжения

В результате проведенных работ в 15 км восточнее с.Нура изучены водоносные комплексы и горизонты, приуроченные к осадочным отложениям от меловых до современных.

Для водоснабжения населенных пунктов Нура, Мамыр и Белшер рекомендовано использовать подземные воды верхнеолигоценовых отложений палеогена. Здесь пробурен ряд скважин и получены положительные результаты. Минерализация подземных вод до 1,0 г/дм^3, производительность скважин 0,8 – 1,4 дм^3/с.

На утверждение ГКЗ РК представлены общие запасы в количестве 355,8 м^3/сут., которые утверждены Протоколом №143 от 23.10.2014 года.

Проектом предусмотрено бурение семи скважин с учетом двух резервных, с производительностью 71,2 м^3/сут. на одну скважину, с расстоянием между скважинами 250 м.

Данный водозабор единый для трех сел: Нура, Мамыр и Белшер.

Подведение водопроводной сети к с. Белшер и внутрипоселковая водопроводная сеть села предусмотрена в РП «Строительство водопроводных сетей с.Белшер Иргизского района Актюбинской области» разработаном отдельно в 2014 г. Разработчик ТОО «Актюбводпроект».

Система и схема водоснабжения

Система водоснабжения объединенная: хозяйственно-питьевая, производственная и противопожарная.

По степени обеспеченности подачи воды относится к III-ей категории.

Схема водоснабжения сел Нура и Мамыр следующая:

- вода из скважин узла насосных станций 1-го подъема, состоящего из 7 водозаборных скважин, по сборным и напорному водоводам подается в резервуары насосной станции 2-го подъема;
- насосная станция 2-го подъема предусмотрена единой для 3 (трех) сел: Нура, Мамыр и Белшер;
- от насосной станции 2-го подъема вода подается по магистральным водоводам на водонапорные башни и во внутрипоселковую водопроводную сеть каждого села.

Насосная станция 1-го подъема

С целью бесперебойного снабжения питьевой водой потребителей проектом предусмотрено бурение 7-ми скважин (2 резервные) на площадке водопроводных сооружений находящихся в санитарно-охранной зоне, расположенной в 15 км восточнее с.Нура.

Насосная станция 1-го подъема предусмотрена подземная по типовому проекту 901-2-177.91 «Подземная насосная станция на скважине производительностью 3-12 м^3/час.

Подземная камера из железобетонных колец диаметром 2,0 м по серии 3.900-1-14 на сульфатостойком цементе. Дебит одной скважины по отчету проекта эксплуатационных скважин составляет 0,82/сек., принят насос Q=2,5м^3/час, H=115 м, N=2,2 кВт.

Герметизация устья скважин осуществляется с помощью оголовка ОГ-40 (типовая конструкция 7.901-7).

Учет забираемой воды ведется электромагнитным расходомером марки «Взлет ЭР -540».

Поднятая из скважин вода по напорным водоводам из полиэтиленовых труб SDR 17 диаметром от 50 мм до 90 мм ГОСТ 18599-2001 подается в два резервуара для воды

емкостью 300 м³ каждая, расположенных на площадке узла насосной станции 2-го подъема.

Отбор проб воды на химический анализ осуществляется из водозаборного крана на скважинах.

Из резервуаров вода забирается насосами насосной станции 2-го подъема и подается магистральными водоводами в разводящие водопроводные сети сел Нура и Мамыр, а также в село Белшер.

Насосная станция 2-го подъема

По степени обеспеченности подачи воды насосная станция относится к I категории надежности действия.

Выбор типа насосов и количество рабочих агрегатов производился на основании расчетов совместной работы насосов, водовода, сетей и водонапорных башен.

Водонапорные башни, для каждого села запроектированы отдельно на возвышенности, поэтому питание поселков водой всегда осуществляется с одной стороны через водонапорную башню и основным расчетным случаем, по которому устанавливаются параметры элементов системы, является час наибольшего водопотребления.

В результате проведенных гидравлических расчетов сети и водоводов на основные расчетные случаи наиболее технически возможным и экономически целесообразным, в данном случае, является применение одного типа насосов, подающих воду в объединенную сеть хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения.

Приняты шесть насосов:

- 4 насоса на с.Нура и с.Мамыр с техническими характеристиками Q=6,52 м³/час и напору H=22 м, N=0,75 кВт.- 3 рабочих (1-резервный) при пожаре работают все насосы;
- 2 насоса на с.Белшер с техническими характеристиками Q=7,67 м³/час и напору H=81 м, N=4,0 кВт.- 1 рабочий (1 резервный) при пожаре работают все насосы.

Насосная станция поставляется в комплекте с запорно-регулирующей арматурой и другим оборудованием.

Резервуары запаса воды емкостью 300 м³ (2 шт.)

Проектируемые резервуары предназначены для системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Емкость резервуаров чистой воды определяется из расчета хранения в нем:

- регулирующей емкости;
- неприкосновенного противопожарного запаса воды;
- аварийного объема воды.

Согласно СНиП РК 4-01-02-2009 п.12.3.1 предусмотрены два резервуара по т.пр. 901-4-69.83 емкостью 300 м³ каждый.

Резервуары представляют собой сборно-монолитные железобетонные емкости, прямоугольные в плане с размерами в осях 6,0 х 15,0 м, заглубленные в грунт, с обсыпкой грунтом на высоту 100 см, обеспечивающим теплоизоляцию.

Затем насыпь засевается многолетними травами, предохраняющими насыпь от размыва.

Обеззараживание воды. Бактерицидная установка

В здании насосной 2-го подъема установлены бактерицидные установки предназначенные для обеззараживания питьевой воды марки ОДВ - 7, ОДВ-10 и ОДВ-15 соответственно для сел Мамыр, Белшер и Нура.

Установки применяются для обеззараживания воды из подземных источников водоснабжения, отвечающей требованиям по физико-химическим показателям ГОСТу 2874-82 «Вода питьевая».

Обеззараженная вода, прошедшая через установку, предназначена для непосредственного потребления в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Водонапорные башни емкостью 50 м³ -2 шт.

Для обеспечения бесперебойной работы системы водоснабжения предусмотрены водонапорные башни емкостью 50 м³.

Месторасположение водонапорных башень выбрано из условий обеспечения требуемого свободного напора в самой неблагоприятной точке водопроводной сети.

Проектом предусмотрено строительство водонапорных башен «Рожновского» емкостью 50 м³ с высотой опоры до дна бака 15 м по ТП 901-5-29 по одной в каждом селе.

Соединительный, напорный и магистральный водовод

Соединительный водовод предусмотрен от 7-ми скважин из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 SDR17 диаметрами 50х3,0 мм, 63х3,8 мм 75х4,5 мм 90х5,4 мм с общей протяженностью 2,170 км.

Прокладка труб предусмотрена на естественное основание на глубину 2,75-2,8 м в зависимости от рельефа местности.

Напорный водовод от станции 1-го подъема до насосной станции 2-го подъема предусмотрен в одну нить.

Водовод принят из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 SDR17 диаметром 110х6,6 мм протяженностью 1,900 км.

Прокладка труб предусмотрена на естественное основание на глубину 2,75-2,8 м в зависимости от рельефа местности.

Магистральные водоводы

Подача воды от насосной станции 2 -го подъема к селам Нура и Мамыр осуществляется по одной нити магистрального водовода.

Трасса водоводов выбрана по возможно кратчайшему расстоянию, учитывая рельеф местности и наличие дорог.

Магистральный водовод от НС 2-го подъема до разводящей сети с.Нура предусмотрен из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 SDR17 диаметром 110х6,6 мм с общей протяжённостью 15,451 км.

Магистральный водовод от НС 2-го подъема до разводящей сети с. Мамыр предусмотрен из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 SDR17 диаметром 75х4,5 мм с общей протяжённостью 8,471 км.

Прокладка труб предусмотрена на естественное основание на глубину 2,75-2,8 м в зависимости от рельефа местности.

Проектом предусмотрен переход магистрального водовода (от НС 2-го подъема до с.Нура) через реку Торгай (дюкер) методом ГНБ протяжённостью 150 м.

Внутрипоселковая водопроводная сеть

В проекте принята кольцевая схема водопроводной сети.

Плановое расположение сети на генплане предусмотрено с учетом месторасположения пожарных гидрантов, а также подводок к границам домовладений согласно задания на проектирование и СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети».

Разводящие сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб SDR 26 ГОСТ 18599-2001 диаметрами 90х3,5 мм и 75х2,9 мм с установкой колодцев и пожарных гидрантов.

Прокладка труб предусмотрена на естественное основание на глубину 2,75-2,8 м в зависимости от рельефа местности.

Общая протяженность внутрипоселковой водопроводной сети без учета подводок составляет: для с.Нура - 7153 м, для с.Мамыр-1255 м.

Сети разбиты на ремонтные участки, каждый ремонтный участок имеет уклон и спускники для сброса воды в колодцы.

Колодцы приняты по типовым проектным решениям 901-09.11-84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 на сульфатостойком цементе.

На всех магистральных водопроводных сетях предусмотрена установка пожарных гидрантов по ГОСТ 8220-85 на расстоянии не более 200 м друг от друга.

Подключение водопровода к границам участков жилых домов

Проектом предусмотрено подключение жилых домов к центральной сети водоснабжения.

Трубопроводы на подводке к домам приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 SDR 17 диаметром 32х2,0 мм. Общая протяженность подводки составляет: для с.Нура -3750 м, для с.Мамыр-930 м.

Для подключения жилых домов на разводящих сетях предусмотрена врезка в основную сеть с установкой водопроводных колодцев.

Установка колодцев принята из расчета подключения 2-3 домов в зависимости от плана села.

В колодцах запроектирован отвод на каждый дом с отключающим вентилем. Врезка в основную сеть принята при помощи зажимного седловидного отвода с просверливанием отверстия в основном трубопроводе. На крепежные детали зажимных седловидных отводов предусмотрена «весьма усиленная» антикоррозийная резино-битумная изоляция.

В проекте заложены приборы учета расходов воды по ТУ 4213-012-219029-2003, которые при производстве работ будут переданы непосредственному заказчику или эксплуатирующей организации с дальнейшей установкой в домах.

Водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных колец диаметром 1500 мм согласно т. пр. 901-09.11-84 на сульфатостойком цементе.

Технические показатели:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
1.	Расчетное количество жителей с.Нура	чел.	706
	Расчетное количество жителей с.Мамыр	чел.	207
2.	Расчетное водопотребление с.Нура	м³/сут.	127,0
	Расчетное водопотребление с.Мамыр	м³/сут.	37,8
3.	*Насосная станция 1-го подъема*		
	насосные станции – подземные	шт.	7 (2-резервная)
	насосы Q=2,5м³/час, H=115м, N=2,2 кВт	шт.	7
4. Соединительный водовод			
	трубы полиэтиленовые HDPE100, Ру=10 бар, SDR 17 ГОСТ 18599-2001 Д50х3,0 мм, Д63х3,8 мм, Д75х4,5 мм, Д90х5,4 мм	м	2170
	водопроводные колодцы Д 1,5 м	шт.	5
	задвижки с обрезиненным клином PN10 Д50 мм, Д65 мм, Д80 мм	шт.	10
5. Напорный водовод от станции 1-го подъема до резервуаров			
	трубы полиэтиленовые SDR 17 Д 110х6,6 мм ГОСТ 18599-2001	м	1900
6. Насосная станция 2-го подъема			
	насосы для с. Нура и с.Мамыр Q=6,52м³/час, H=22м, N=0,75 кВт	шт.	4 (1-резервная)
	насосы для с. Белшер Q=7,67 м³/час, H=81м, N=4,0 кВт	шт.	1 (1-резервная)
	установки обеззараживания питьевой воды ОДВ 7	шт.	2 (1-резервная)
	установки обеззараживания питьевой воды ОДВ 10	шт.	2 (1-резервная)
	установки обеззараживания питьевой воды ОДВ 15	шт.	2 (1-резервная)
7.	*Внутриплощадочные сети насосной станции 2-го подъема*		
	внутриплощадочные трубопроводы из стальных труб по ГОСТ 10704-91 Д80х4,0 мм Д 108х4,0 мм Д 159х4,0 мм Д 219х4,0 мм	м	 40 144 24 102
	задвижки с обрезиненным клином ГОСТ 5762-2002 PN10 Д100 мм	шт.	3
	задвижки с обрезиненным клином ГОСТ 5762-2002 PN10 Д150 мм	шт.	2
	задвижки с обрезиненным клином ГОСТ 5762-2002 PN10 Д200 мм	шт.	2
	резервуары из сборного железобетона емкостью по 300 м³	шт.	2
8. Магистральный водовод от насосной станции 2-го подъема до разводящей сети с.Нура			

1	2	3	4
	трубы полиэтиленовые HDPE 100, SDR 17 ГОСТ 18599-2001 Д 110х6,6 мм	м	15451
	водопроводные колодцы Д 1,0 м	шт.	5
	водопроводные колодцы Д 1,5 м	шт.	9
	задвижки с обрезиненным клином ГОСТ 5762-2002 PN10 Д50 мм	шт.	2
	задвижки с обрезиненным клином ГОСТ 5762-2002 PN10 Д100 мм	шт.	5
9. Магистральный водовод от насосной станции 2-го подъема до разводящей сети с.Мамыр			
	трубы полиэтиленовые HDPE 100, SDR 17 ГОСТ 18599-2001 Д 75х4,5 мм	м	8471
	водопроводные колодцы Д 1,0 м	шт.	4
	водопроводные колодцы Д 1,5 м	шт.	6
	задвижки с обрезиненным клином ГОСТ 5762-2002 PN10 Д50мм	шт.	1
	задвижки с обрезиненным клином ГОСТ 5762-2002 PN10 Д65 мм	шт.	4
10. Внутрипоселковые сети водоснабжения с.Нура			
	трубы полиэтиленовые HDPE 100, Ру=6 бар, SDR 26 ГОСТ 18599-2001 Д 90х3,5мм - 4957м Д 75х2,9мм - 2196м трубы полиэтиленовые HDPE 100, Ру=10бар, SDR 17 ГОСТ 18599-2001 Д 32х2,0мм -3750м	м	10903
	водопроводные колодцы Д 1,5 м	шт.	88
	водопроводные колодцы Д 1,0 м	шт.	1
	задвижки с обрезиненным клином ГОСТ 5762-2002 PN10 Д50мм	шт.	62
	водомерные счетчики Д 15 мм	шт.	122
	пожарные гидранты	к-т	12
11. Внутрипоселковые сети водоснабжения с.Мамыр			
	трубы полиэтиленовые HDPE 100, Ру=6 бар, SDR 26 ГОСТ 18599-2001 Д 75х2,9мм - 1255м трубы полиэтиленовые HDPE 100, Ру=10бар, SDR 17 ГОСТ 18599-2001 Д 32х2,0мм -930м	м	2185
	водопроводные колодцы Д 1,5 м	шт.	22
	водопроводные колодцы Д 1,0 м	шт.	1
	задвижки с обрезиненным клином ГОСТ 5762-2002 PN10 Д65мм	шт.	6
	задвижки с обрезиненным клином ГОСТ 5762-2002 PN10 Д50мм	шт.	15
	водомерные счетчики Д 15 мм	шт.	35
	пожарные гидранты	к-т	4
12. Электроснабжение			
	ВЛ 10кВ	км	21,510
	ВЛИ-0,4кВ	км	2,120
	КЛ 0,4 кВ	м	305
	дизель-генератор	к-т	1
	дизельная электростанция	к-т	1
	трансформаторная подстанция КТПН -25кВА 10/0,4кВ	к-т	2
	трансформаторная подстанция КТПН -100кВА 10/0,4кВ	к-т	1

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Двухквартирный жилой дом (для эксплуатационного персонала)

Здание двухквартирного жилого дома одноэтажное безподвальное, размерами в осях 15,3х12 м, высота здания 5,76 м. Высота помещений - 2,5 м. Двухквартирный жилой дом IV класса комфортности. В каждой квартире двухквартирного жилого дома расположены: гостиная, две спальни, кухня, кладовая продуктовая, хозяйственная кладовая, ванная комната, прихожая и тамбур.

Наружная отделка: облицовка из силикатного кирпича ГОСТ 379-95. Цоколь – цементно-песчаная штукатурка с последующей покраской.

Перегородки из силикатного кирпича ГОСТ 379-95 толщиной 120 мм, в санузле из керамического кирпича ГОСТ 530-95. Площадка крыльца - бетонная.

Внутренняя отделка: стены и перегородки – простая штукатурка и окраска водоэмульсионными составами, в санузле облицовка керамической плиткой высотой 1,6 м. Потолки – шпаклевка и клеевая побелка. Окна – деревянные с тройным остеклением по серии 1.136.5-17. Подоконные доски - деревянные. Отливы из оцинкованных листов. Двери наружные – металлические утепленные индивидуального изготовления, внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88. Полы в жилых комнатах и прихожих – деревянные по ГОСТ 2140-81, в санузлах - керамическая плитка по ГОСТ 6787-2001, в тамбуре – бетонные.

Технические показатели двухквартирного жилого дома

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	$м^2$	249,60
3	Общая площадь жилого дома	$м^2$	208,10
4	Строительный объем	$м^3$	613,40

6.2.4 Конструктивные решения

Двухквартирный жилой дом (для эксплуатационного персонала)

Уровень ответственности здания – II. Степень огнестойкости – III. По конструктивной схеме здание с продольными несущими стенами.

Фундаменты - ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78, по песчаной подготовке толщиной 100 мм. Под перегородки выполнен железобетонный пояс 300х300 мм из бетона класса В15. Горизонтальная гидроизоляция фундаментов предусмотрена из одного слоя рубероида на битумной мастике. Вертикальная гидроизоляция - обмазка битумом за 2 раза.

Наружные стены - из газоблока ГОСТ 31360-2007 толщиной 400 мм с облицовкой силикатным кирпичом толщиной 120 мм, общей толщиной 520 мм.

Внутренние стены из газоблоков толщиной 200 мм. Перегородки из силикатного кирпича толщиной 120 мм ГОСТ 379-95. В ванной комнате – из керамического кирпича ГОСТ 530-95. Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Перекрытие - сборные многопустотные плиты по серии 1.141-1 вып.64. Утепление перекрытия - керамзитовый гравий 600 кг/ $м^3$, толщиной 250 мм.

Кровля - 2-х скатная из профилированного листа, уложенной по деревянной обрешетке 50х50 мм с шагом 400 мм и стропилам 50х150 мм через 1000 мм. Предусмотрен 1 слой рулонного материала рубероида для обеспечения пароизоляции.

Тип и конструкция проектируемой крыши принят согласно СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли». Элементы стропильной системы предусмотрены из древесины хвойных пород относительной влажностью не более 20%. Водоотвод с кровли дождевых вод - неорганизованный.

Отмостка вокруг здания – из бетона класса В 10, шириной 1000, толщиной 150 мм, уклон 3%.

Насосная станция 1-го подъема

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости - II. По пожарной опасности категория Д.

Насосная станция выполнена из железобетонных колец, возводимых на устье и заглублением в грунт на глубину заложения водовода. Колодец принят из сборных железобетонных колец диаметром 2000 мм согласно серии 3.900.1-14 вып.1 на сульфатостойком цементе.

Устье скважины охватывает монолитный блок, служащий опорой для герметического оголовка с подвешенной к нему колонной водоподъемных труб. Масса этого блока определена с учетом необходимости ее превышения не менее чем в 1,5 раза массы наполненной воды колонны водоподъемных труб вместе с насосом.

В перекрытии колодца предусмотрено соосное со скважиной отверстие, закрываемое стальным люком и обеспечивающее возможность монтажа и демонтажа оборудования в скважине с помощью автокрана.

Во избежание промерзания в дополнение к стальной крышке предусмотрена деревянная крышка. Наружные поверхности колодца, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза. Горизонтальная гидроизоляция из 2-х слоев толи на битумной мастике.

Предусмотрена бетонная отмостка из бетона класса В10 толщиной 100 мм по щебеночной подготовке толщиной 150 мм уклон 5 %.

Насосная станция 2-го подъема

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – II. По пожарной опасности – категория Д.

Здание насосной станции заглубленного типа размерами в плане 6х12 м с общей высотой от отметки пола 5,4 м.

Фундаменты под наружные стены – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-79 на сульфатостойком цементе.

Наружные стены из керамического кирпича по ГОСТ 530-95 М75 на растворе М25.

Перегородки из керамического кирпича по ГОСТ 530-95.

Перемычки по серии 1.038.1-1.

Покрытие запроектировано из сборных железобетонных пустотных плит по серии 1.141-1.

Кровля совмещенная рулонная из 3-х слоев рубероида на антисептированной битумной мастике с защитным слоем гравия втопленного в битумную мастику.

Полы из керамической плитки ГОСТ 6787-89 и линолеума.

Окна – металлопластиковые, однокамерные с двойным остеклением индивидуального изготовления.

Двери внутренние – деревянные ГОСТ 6629-74, наружные – деревянные по серии 1.136.5-19, утепленные, оббитые кровельной оцинкованной сталью.

Наружная отделка стен – кладка из отборного керамического кирпича ГОСТ 530-95 под расшивку швов.

Цоколь – облицовка плиткой типа «Кабанчик».

Внутренняя отделка: стены – штукатурка с последующей известковой побелкой, потолки – затирка с последующей известковой побелкой.

Предусмотрена бетонная отмостка из бетона класса В10 толщиной 100 мм по щебеночной подготовке толщиной 150 мм уклон 3 % шириной 800 мм.

Резервуары запаса воды объемом 300 м³ (2 шт.)

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – ненормируемая.

Резервуары приняты по типовому проекту 901-4-58.83, 901-4-63.83 и представляют собой сборно-монолитную железобетонную емкость прямоугольного сечения в плане с размерами 6,0х15,0 м, высотой – 3,6 м, заглубленную в грунт, с обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию.

Днище резервуаров – монолитная железобетонная плита толщиной 14 см.

Стены резервуаров – из сборных железобетонных панелей по серии 3.900.1-10 вып.0-1, 1-1.

Плиты покрытия приняты по серии 1.442.1-1.87.

Наружная гидроизоляция поверхностей резервуаров - холодная асфальтовая мастика в 3 слоя.

Гидроизоляция покрытия - цементная стяжка толщиной 20 мм, холодная асфальтовая мастика в 3 слоя по железобетонной плите покрытия.

Гидроизоляция днища - холодная асфальтовая мастика в 2 слоя по бетонной подготовке из бетона В7,5 с защитной цементной стяжкой толщиной 15 мм.

Стальные конструкции окрашиваются за 4 раза эмалью ХС-710 по ГОСТ 9355-81 по 1 слою краски ХС-720 и грунта ВЛ-025 по ГОСТ 12707-71.

Обратная засыпка принята мелким грунтом слоями по 10 см с уплотнением пневмотрамбовками в зоне 1 м от стены.

Сборный железобетонный колпак для устройства лаза принят по серии 3.900.1-14.

Выгребы на 3 м³ (2 шт.)

Железобетонный выгреб состоит из 2-х сборных железобетонных колодцев диаметром 2000 мм с рабочей высотой 3,0 м на сульфатостойком цементе. Проектом предусмотрена гидроизоляция наружных стен и дна колодца горячим битумом в два слоя по огрунтовке раствором битума в бензине.

Штукатурка внутренних стен и дна колодца осуществляется водонепроницаемым цементно-песчаным раствором.

Горловина на плите перекрытия закрывается деревянной крышкой, сама горловина перекрывается люком «Тип Л». Вокруг горловины колодца предусмотрена щебёночная отмостка толщиной 10 см.

Уборные на 1 очко (2 шт.)

Сооружение прямоугольное в плане с размерами в осях 1,3х2,6 м. Общей площадью 3,38 м². Площадь застройки 7,2 м². Высота уборной 1,9-2,54 м.

Стены уборной выполнены из деревянных досок по брусьям.

Крыша выполнена из асбофанерного листа.

Фундаменты под стены – монолитные из бетона класса В7.5.

Двери деревянные размером 700х2100Н индивидуального изготовления.

Специальные мероприятия

Предусмотрено антисептирование и огнезащита деревянных элементов.

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Бетон для конструкций соприкасающиеся с грунтом принят на сульфатостойком цементе, марка по водонепроницаемости W6. Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей, доступные для возобновления защитных покрытий, окрашиваются эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76* в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-81* в один слой.

Предусмотрено:

- для колодцев - обмазка горячим битумом поверхностей соприкасающихся с грунтом;

- для крепежных деталей зажимных седловидных отводов - весьма усиленная антикоррозийная резинобитумная изоляция.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Отопление и вентиляция

Насосная станция 2-го подъема

Отопление – электропечами ПЭТ-4.

Вентиляция – вытяжная, естественная.

Двухквартирный жилой дом

Рабочий проект системы отопления разработан на основании задания на проектирование. При разработке проекта приняты следующие исходные данные:

- расчетная температура наружного воздуха tн = минус 31°С (средняя температура наиболее холодной пятидневки), продолжительность отопительного периода-200 суток.

Теплоснабжение здания-автономное.

Источник теплоснабжения – электрический настенный котёл ЭВН-К-12р (для каждой квартиры).

Теплоноситель-вода с параметрами 90-70°С.

Схема системы отопления квартир принята двухтрубная. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы М140-АО по ГОСТ 8690-75. Регулирование теплоотдачи от нагревательных приборов осуществляются шаровыми кранами. Воздух из системы отопления удаляется через краны Маевского, устанавливаемые в верхних точках отопительных приборов. Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами условного прохода 15 мм, 20 мм, 25 мм, 32 мм, 40 мм, 50 мм. В местах прохода труб через стены устанавливают гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнена негорючими материалами. Радиаторы и трубы покрываются эмалью ПФ115 в два слоя по грунту ГФ-021 в один слой.

Вентиляция санитарных узлов и кухонь предусмотрена с естественным побуждением воздуха через вентиляционные каналы. Отверстия каналов закрываются жалюзийными решетками 200х200 мм, 120х200 мм.

6.2.5.2 Водопровод и канализация

Насосная станция 2-го подъема

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена от напорного трубопровода диаметрами 15 мм 25 мм, 50 мм из стальных водопроводных труб ГОСТ 3262-75. Антикоррозийная защита труб предусмотрена 2-мя слоями масляной краски по грунту ГФ-021.

Внутренние канализационные сети предусмотрены из пластмассовых труб ГОСТ 22689.0-77 диаметрами 50 мм и 100 мм, по ГОСТ 22689-89.

Отводом стоков предусмотрен в проектируемый выгреб полиэтиленовыми трубами диаметром 108х4 мм по ГОСТ 18599-2001 «техническая» общей протяженностью 27 м.

Двухквартирный жилой дом

Наружные сети водоснабжения

Водоснабжение предусмотрено от магистрального водовода (с.Нура) диаметром 32 мм с общей протяженностью 140 м.

Внутреннее водоснабжение

Внутреннее водоснабжение предусмотрено от наружных сетей. Трубы приняты диаметрами 15 мм из полипропиленовых труб ГОСТ СТ РК ГОСТ Р 521334-2010.

Предусмотрен прибор учета диаметром 15 мм ТУ 4213-012-219029-2003.

Система канализации

Внутренние канализационные сети предусмотрены из пластмассовых труб ГОСТ 22689.0-77 диаметрами 50 мм и 100 мм по ГОСТ 22689-89.

Отвод стоков предусмотрен в проектируемые выгребы полиэтиленовыми трубами диаметром 108х4 мм по ГОСТ 18599-2001 «техническая» общей протяженностью 20 м.

6.2.5.3 Электротехнические решения

Раздел проекта выполнен на основании технических условий за №297/1342 от 11.12.2014 г, выданных ТОО «Энергосистема» и задания на проектирование, выданного заказчиком.

Согласно ПУЭ проектируемый участок электроснабжения относятся к III району по гололеду и к III району по ветровым нагрузкам.

Для электроснабжения водопроводных сооружений площадки 2-го подъема проектом предусмотрено строительство новой воздушной линии 10 кВ и реконструкция резервной ячейки №0 РУ-10 кВ ПС 35/10 кВ «Нура».

Реконструкция ячейки 10 кВ (тип КРН-IV) включает в себя следующие мероприятия:

- замена масляного выключателя на вакуумный выключатель ВВ/TEL с комплектом адаптации;

- установка трансформаторов тока 10 кВ и счетчика активной и реактивной энергии A1800RL-P4GB-DW-4;
- установка и пуско-наладка микропроцессорного блока УРЗА «Micom123»;
- установка шинного и линейного разъединителя РВЗ-10/630 II УХЛ2 с приводами ПР-10;
- установка ограничителей перенапряжения ОПН-РТ/TEL-10/11,5 УХЛ2;
- монтаж резисторов типа С5-35В для обогрева ячейки.

Основные показатели проекта:
- общая расчетная электрическая мощность - 72,45 кВт;
- общая протяженность ВЛ-10 кВ - 21510 м;
- количество опор ВЛ-10 кВ - 324 шт.;
- общая протяженность КЛ-10 кВ - 2х50 м;
- общая протяжённость КЛ-0,4 кВ - 305 м;
- общая протяжённость ВЛИ-0,4 кВ -2120 м;
- количество опор ВЛИ-0,4 кВ - 74 шт.;
- количество уличных светильников - 19 шт.;
- подстанция КТПН 10/0,4 кВ на 25 кВА - 2 компл;
- подстанция КТПН 10/0,4 кВ на 100 кВА - 1 компл;
- дизельная электростанция ДЭС (АД-20С-Т400-РГХПЭ) Sн-20 кВт – 1 компл;
- дизель-генератор переносной «FIRMAN SD 5500CLE», Nн=4,5 кВт – 1 компл.

Выход с ПС 35/10 кВ «Нура» выполнен двумя кабелями марки АСБ- 3х50 ГОСТ 18410-73 (1 раб. + 1 рез.) с установкой на анкерной опоре концевой муфты КМ-1 по типовой серии 3.407.1-143.1.26.

Проектируемая ВЛ-10 кВ выполнена на железобетонных опорах типа СВ105 по действующей типовой серии 3.407.1-143 «Железобетонные опоры ВЛ-10 кВ», разработанной институтом «Сельэнергопроект».

Для подвески на опорах принят провод марки АС50 ГОСТ 839-80.

Сечение провода выбрано по допустимому току и проверено на токи короткого замыкания.

Изоляторы приняты марки ШС-10Д.

Анкерные участки приняты согласно серии 3.407.1-143. ПЗ п.7.2 не более 1 км.

Переходы через существующие инженерные сооружения выполнены согласно ПУЭ с соблюдением габаритов перехода согласно 5-му выпуску серии 3.407.1-143.

Все опоры ВЛ-10 кВ должны быть заземлены согласно типовой серии 3.407-150.

В центре нагрузок на площадке 2-го подъема проектом предусмотрена установка КТПН- 100 кВА- 10/0,4 кВ.

Установка проектируемой КТПН производится на фундаментные блоки марки ФБС на проектируемой площадке из щебёночной подготовки.

Для обеспечения надежности электроснабжения насосной станции 2-го подъема по заданной категории (I категория для совмещенных хоз.питьевых и противопожарных водопроводных сетей) проектом предусмотрена установка дизель-генератора типа АД-20С-Т400-РГХПЭ.

Предусмотренная в проекте ДЭС имеет 2-ую степень автоматизации (система управления второй степени автоматизации осуществляется на базе микропроцессорного контроллера с функцией резервирования сети).

Установка ДЭС выполнена на проектируемой площадке на фундаментные блоки из бетона класса В7,5 по щебеночному основанию толщиной 150 мм.

Магистральные кабельные сети 0,4 кВ выполняются кабелем марки АВБбШв ГОСТ16442-80 с прокладкой в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки на слой просеянного грунта или песка с покрытием сигнальной лентой. От механических повреждений и при пересечении с инженерными коммуникациями кабели защитить асбоцементными трубами.

Для электроснабжения насосных станций 1-го подъема проектом предусмотрено строительство ВЛИ-0,4 кВ на железобетонных стойках типа СВ95 по типовой серии ЛЭП 00.12, ЛЭП 98.08, 21.0045 с использованием самонесущего изолированного провода марки СИП-4 ГОСТ 52373-2005 сечением 25 мм² без несущего элемента.

Линейная арматура принята фирмы «ENSTO».

На концевых опорах, а так же через каждые 200 м проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода.

Электроснабжение насосных станции 1-го подъема осуществляется от комплектных трансформаторных подстанций КТПН-25 кВА-10/0,4кВ – 2 шт., установленных между скважинами.

Установка проектируемых КТПН производится на фундаментные блоки марки ФБС на проектируемых площадках из щебёночной подготовки.

В случае пропадания электроэнергии электроснабжение скважинных насосов осуществляется от переносного дизель-генератора типа «FIRMAN SDG5500TE» мощностью 4,5 кВт, подключаемого к скважинному насосу через переносной разъем. Хранение дизель-генератора предусмотрено на складе.

Наружное электроосвещение

Наружное электроосвещение площадок 1-го подъема выполнено светильниками типа ЖКУ 02-250-004 с лампой SON-T B 250 W.

В качестве пускорегулирующей аппаратуры принято фотореле с установкой на опорах освещения и подключенные к проектируемой ВЛИ. Предусмотренное проектом фотореле выполнено в защищенном исполнении IP54 и обеспечивает включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности.

Для электроосвещения площадки 2-го подъема проектом предусмотрено строительство ВЛИ-0,4 кВ на железобетонных стойках СВ 95 по типовой серии ЛЭП 00.12, ЛЭП 98.08, 21.0045 с использованием самонесущего изолированного провода марки СИП-4 ГОСТ 52373-2005 сечением 16 мм² без несущего элемента.

Линейная арматура принята фирмы «ENSTO».

На концевых опорах, а так же через каждые 200 м проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода.

По проекту наружное электроосвещение проектируемой площадки выполнено светильниками ЖКУ 02-250-004 с лампами SON-T B 250 W, с установкой на стойках. Управление освещением осуществляется автоматически с фидера уличного освещения проектируемой КТПН.

Электрооборудование двухквартирного жилого дома

По степени надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к III категории.

Напряжение - 380/220 В.

Расчетная мощность - 35,2 кВт.

Расчетный ток - 58,8 А.

Коэффициент мощности - 0,96.

Для распределения электроэнергии между квартирными щитами и отопительными приборами проектом предусмотрена установка на вводе силового распределительного пункта типа ПР11-3056-54УХЛ2 с аппаратами защиты на вводе и отходящих линиях.

Питание проектируемого распределительного устройства 0,4 кВ осуществляется от проектируемой КТПН-10/0,4кВ- 100 кВА установленного на площадке второго подъема. Учет электроэнергии предусмотрен в КТПН.

Питание электроприемников предусмотрено от трехфазной пятипроводной сети с заземленной нейтралью (3 NPE, 50 Гц, 380/220 В, системы TN-C-S). Разделение проводов «PEN» на самостоятельные провода «PE» и «N» производится на вводе ПР11.

Высота установки силового щита - 1,5 м до низа от уровня земли.

В качестве квартирных щитов принят щит типа ЩКН-8502-УХЛ4. Питание квартирных щитов осуществляется однофазной трехпроводной сетью с заземленной нейтралью (3NPE, 50 Гц, 380/220 В, системы TN-C-S) от вводного устройства.

Основными потребителями электроэнергии отопительные приборы, а также внутреннее электроосвещение.

Светильники и электроустановочные изделия приняты в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Электрическая сеть выполнена в квартирах кабелем ГОСТ16442-80 марки ВВГ - скрыто. А при наружной прокладке кабелем марки АНРГ ГОСТ 433-73 открыто по конструкциям.

На вводе в здание проектом предусмотрено заземляющее устройство. Внешний контур заземления выполнен вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм, которые забиваются в грунт на глубину 3 м и соединяются полосовой сталью 40×4 мм на сварке.

Полосовую сталь уложить на глубину 0,7 м от планировочной отметки земли.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

Слаботочные сети двухквартирного жилого дома.

Организации телефонной связи от местного телефонного узла телекоммуникаций предусмотрено по технологии беспроводного доступа типа WLL CDMA с установкой беспроводных арендных телефонных аппаратов.

Для защиты устройств связи от атмосферных разрядов проектом предусмотрена установка молниезащиты. Молниеотвод выполняется из арматурной стали диаметром 8 мм и покрывается битумом за 2 раза. Вертикальный спуск молниеотвода выполнен по стене на штырях или скобах с подключением к заземляющему устройству.

Учет электроэнергии

Учет электроэнергии выполнен трехфазным многотарифным электросчетчиком, поставляемым в комплекте с КТПН.

Подстанции КТПН-10/0,4 кВ

Комплектные трансформаторные подстанции КТПН - 10/0,4 кВ устанавливаются в центрах нагрузок на площадках 1-го и 2-го подъема. Разъединители с проводом выносятся на концевую опору ВЛ-10 кВ.

Учет электроэнергии предусмотрен трехфазными многотарифными эл. счетчиками поставляемыми в комплекте с КТПН на стороне 0,4 кВ.

КТПН соответствует требованиям ГОСТ 14695 ТУ РК 00010033-29-2000.

Проектируемые комплектные подстанции КТПН - 10/0,4 кВ тупиковые, закрытого типа с воздушным вводом 10 кВ, трехфазные, вторичное напряжение 400/230 В.

В шкафу учета активной и реактивной электроэнергии устанавливаются индукционные счетчики активной и реактивной энергии, резисторы обогрева.

Вариант ограды КТПН принят собственной разработки с использованием типовых серий. Элементы ограды предусмотрены заводского изготовления. Размеры ограды приняты 4х4 м.

Автоматизация технологических процессов

Для дистанционного управления работой скважинных насосов и передачи сигналов от датчиков, расположенных на используемом оборудовании, а также для автоматического управления технологическим процессом используется интегральная система, построенная на основе оборудования систем промышленной автоматизации компаний «HORNER ELECTRIC» и «GE Intelligent Platforms».

Система управления включает в себя программируемый логический контроллер «Horner», обеспечивающая сбор и выдачу управляющих сигналов.

Оборудование системы располагается в промышленных металлических шкафах напольного исполнения со степенью защиты от внешних воздействий IP20.

Диагностика комплекса технических средств осуществляется автоматически с достаточной для своевременного устранения неисправности периодичностью.

Управление работой скважинных насосов осуществляется с помощью сигналов, поступающих от датчиков давления и расходомеров, поступающих на логический контроллер и передаваемых по радиоканалу на дисплей компьютера, установленного в операторной насосной станции 2 –го подъема.

Система обеспечивает защиту электродвигателей скважинных насосов от работы в нештатном режиме.

В холодное время года предусмотрен подогрев электронного оборудования с помощью термостатов, установленных в шкафах.

Комплекс программно-технических средств (КПТС) функционирует в непрерывном, круглосуточном режиме, обеспечивая работу в реальном масштабе времени.

Соединение оборудования, установленного на скважинах между собой предусмотрено с помощью экранированного кабеля UTR-5E EuroLAN.

Для охраны водозаборных скважин предусмотрены концевые выключатели, установленные на крышках люков скважин, при открытии которых сигнал тревоги поступает в операторскую насосной станции 2-го подъема.

Управление станцией первого подъема осуществляется с помощью шкафа управления 1CCPS-1-G-SCH.

Шкаф обеспечивает электрическую защиту двигателя скважинного насоса, также производит передачу параметров (давление воды, расход воды), через радиомодем, на станцию второго подъема, на компьютер оператора.

Управление насосами второго подъема осуществляется с помощью шкафов управления 1CCPS-2-G-SCH-0,75, 1CCPS-2-G-SCH3.

Шкафы управления позволяют поддерживать постоянное давление в трубопроводах на 3-и направления с.Мамыр, с.Нура и с.Бельшер.

Также шкафы управления управляют насосной станцией первого подъема, включая/выключая скважинные насосы в зависимости от уровней в резервуарах на насосной станции второго подъема.

На водонапорных башнях в с.Мамыр, с.Нура, с.Бельшер установлены поплавковые выключатели, которые соединены с шкафами управления КС-1МП, которые в свою очередь управляют затворами с электроприводом.

При заполнении башни датчик дает сигнал на закрытие напорного трубопровода. Затвор с электроприводом закрывает трубопровод, при этом в трубопроводе поднимается давление, которое фиксируется на станции второго подъема и подача воды прекращается. При опустошении башни затвор открывается, давление падает и станция второго подъема начинает поддерживать необходимое давление для заполнения башни.

Все действия автоматики первого и второго подъема, а также параметры воды первого и второго подъема (расход, давление) фиксируются на компьютере оператора и заносятся в архив.

6.3 Охрана окружающей среды

Строительная техника, используемая при укладке водопровода и строительстве других сооружений, должна быть исправной и проходить регулярный профилактический осмотр. Для хранения горюче-смазочных материалов предусматривается специальная площадка. Заправка и ремонт механизмов должны производиться в строго отведенных местах и при наличии специальных поддонов или твердого покрытия площадки.

По окончанию строительства весь строительный мусор вывозится на свалку по согласованию с районным СЭС. Загрязнения почвы устраняют. При разработке грунта и засыпке водовода проектом предусмотрено уплотнение грунта. На площадках строительства проектом предусмотрено снятие почвенно-растительного слоя мощностью 0,2 м, который складируется рядом с площадками строительства. По окончанию земляных работ снятый плодородный слой укладывается на спланированную поверхность засыпанных водоводов и откосов насыпей.

Строительство объекта носит положительный характер по отношению к окружающей среде и населению. Стабилизирует экономическое положение, повысит уровень социальной защищенности населения и производственной базы, снизится миграция населения. Аварийных ситуаций, создающих угрозу окружающей среде и населению, строительство объекта не вызовет.

Зона санитарной охраны

Расчет зоны санитарной охраны (ЗСО) для водозабора сел Нура, Мамыр, Белшер выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и «Санитарных правил», утверждённых Правительством РК (постановление №104 от 18.01.2012 г.).

Зона санитарной охраны состоит из трёх поясов, в которых должны осуществляться специальные мероприятия, исключающие возможность загрязнения водозабора и водоносного комплекса. Следует отметить, что на исследуемой

территории водозабора потенциальные источники загрязнения грунтовых вод отсутствуют.

Первый пояс ЗСО - зона строгого режима. Он должен устанавливаться в целях устранения возможного случайного или умышленного загрязнения подземных вод в месте расположения водозаборного сооружения. Эксплуатационный водоносный горизонт на участке водозабора открыт с поверхности земли, поэтому граница первого пояса ЗСО (зона строгого режима) принимается в радиусе 30 м вокруг каждой водозаборной скважины. В пределах территории первого пояса ЗСО предусматривается строгое выполнение санитарно-технических требований к конструкциям водозаборных скважин (оголовки, устья, затрубные пространства и др.), территория первого пояса должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за её пределы, озеленена, ограждена и обеспечена специальной охраной. В её пределах запрещаются все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водозаборных сооружений, в том числе жилых и хозяйственных зданий, прокладка трубопроводов различного назначения, проживание людей (в том числе работающих на водозаборах), а также применение ядохимикатов и удобрений.

Второй пояс ЗСО предназначен для защиты водоносного горизонта от микробных загрязнений. Основным параметром, определяющим расстояние от границы второго пояса ЗСО до водозаборных скважин, является расчетное время Тм продвижения микробного заражения с потоком подземных вод к скважинам, которое должно быть достаточным для утраты жизнеспособности и вирулентности патогенных микроорганизмов, т.е. для эффективного самоочищения. Граница второго пояса ЗСО определяется гидродинамическим расчетом исходя из условий, что если за её пределами через зону аэрации или непосредственно в водоносный горизонт поступят микробные загрязнения, то они не достигнут водозабора.

Третий пояс ЗСО предназначен для защиты подземных вод от химического загрязнения. Расположение границы третьего пояса ЗСО также определяется гидродинамическими расчетами исходя из условия, что если за её пределами в водоносный пласт поступят химические загрязнения, они не достигнут водозабора, перемещаясь с подземными водами, или достигнут водозабора, но не ранее расчетного времени T_x - 10000 суток.

Водозабор с.Нура-Мамыр-Белшер будет состоит из 7 эксплуатационных скважин, в линейном ряду, в том числе 2 резервные.

Водозабор расположен в изолированном водоносном горизонте в удаленном от поверхностных водотоков и водоемов.

На территории второго и третьего пояса (зона ограничения) при насосных станциях 1-го подъема, запрещается располагать животноводческие фермы ближе 300 м и выпас скота ближе 100 метров от границ первого пояса, запрещается загрязнение территории, размещение складов материалов, которые могут вызвать загрязнение источника водоснабжения, размещать кладбища, скотомогильники, поля фильтрации применять удобрения и ядохимикаты.

Зона санитарной охраны водоводов представляет собой незастроенную территорию в виде полосы шириной по 10 м в обе стороны от водовода.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Расчетный расход на наружное пожаротушение принят 5,0 л/с согласно СНиП РК 4.01-02-2009. Расчетное количество одновременных пожаров – один. Продолжительность тушения пожара – 3 часа.

Забор воды на наружное пожаротушение предусмотрен из внутрипоселковой водопроводной сети с помощью пожарных гидрантов. Свободный напор в сети при пожаротушении принят 10 м.

Неприкосновенный 3-х часовой противопожарный запас хранится в резервуарах чистой воды.

6.5 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Нормативный срок строительства в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Продолжительность строительства определилась в количестве 11 месяцев, в том числе 1 месяц на подготовительный период.

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» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса SANA-2001 версия 21-2.24 по выпуску сметной документации в 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.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-19;

- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-13;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-14;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 20 мая 2013 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);
- переход в прогнозные цены сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2016 года, в размере 2,737.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду

строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И 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 техническим сложным объектам» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

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

В процессе рассмотрения рабочего проекта заказчиком и проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

Технологические решения

1. Рабочие чертежи приведены в соответствие с СТ РК 21.604-2002. «Водоснабжение и канализация. Наружные сети. Рабочие чертежи», ГОСТ 21.102-79 «Общие данные по рабочим чертежам», ГОСТ 21.205-93 «Условные обозначения», ГОСТ 21.110-95 «Правила выполнения спецификаций оборудования,изделий и материалов».

Генеральный план

2. В генеральном плане указана абсолютная отметка нуля.
3. Предусмотрены противопожарные мероприятия (пожарные щиты в комплекте).

Раздел ЭС

4. Откорректирован лист №1. ЭС. добавлена таблица «Основные показатели проекта».

Сметная документация

5. Стоимость экспертизы откорректирована согласно договора.
6. Откорректирован метраж провода.
7. Откорректировано количество задвижек.
8. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующие в действующей нормативной базе и принятые по ценам поставщиков, обоснована и согласована в соответствии СН РК 1.02-03-2011 заказчиком (протокол согласования стоимости оборудования и материалов -51 позиций, утвержденная заказчиком).

7.3 В результате внесенных изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увел. - умен.)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утвержд.	
1	2	3	4	5	6
1.	Общее расчетное водопотребление с.Нура и Мамыр	м³/сут.	164,8	164,8	-
2.	Водоводы: - соединительные - напорные - магистральные	м	2170 1900 23922	2170 1900 23922	-
3.	Внутрипоселковые сети	м	13088	13088	-
4.	Водомерные счетчики Д15 мм	шт.	157	157	-

1	2	3	4	5	6
5.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе СМР	млн.тенге	193,158 172,149	192,159 171,163	-0,999 -0,986
	оборудование		18,628	18,628	-
	прочие затраты		2,380	2,367	-0,013
6.	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2016 года, в том числе СМР	млн.тенге	637,139 471,172	633,917 468,474	-3,222 -2,698
	оборудование		50,987	50,987	-
	прочие затраты		114,979	114,455	-0,524
7.	Продолжительность строительства	мес.	11	11	-

В результате экспертизы рабочего проект с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в прогнозных ценах принята в сумме – 633,917 млн.тенге, отклонена заявленная стоимость в сумме – 637,139 млн.тенге, общее снижение сметной стоимости по объекту составило в сумме – 3,222 млн. тенге.

7.4 Рекомендации при последующем строительстве объекта

1. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию Казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годов» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

2. В процессе производства строительно-монтажных работ при строительстве следует соблюдать основные требования безопасности согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СНиП РК 1.03.06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также учитывать эти нормативы при разработке проектов производства работ.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство групповых водопроводных сетей Нура-Мамыр Иргизского района Актюбинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими технико-экономическими показателями:

- расчетное водопотребление - 164,8м^3/сут.;
- протяженности: водоводов - 27992 м;
  внутрипоселковые сети - 13088 м;
- водомерные счетчики Д 15 мм - 157 шт.;
- общая сметная стоимость строительства
  в базовых ценах 2001 года - 192,159 млн.тенге;
  в том числе СМР - 171,163 млн.тенге;
- общая сметная стоимость строительства
  в прогнозных ценах 2016 года - 633,917 млн.тенге;
  в том числе СМР - 468,474 млн.тенге;
- продолжительность строительства - 11 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована в соответствии с условиями дополнительного соглашения №1 от 31.12.2014 г. к договору №1085 от 26.11.2014 года между филиалом РГП «Госэкспертиза»

по Актюбинской области и ГУ «Иргизский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе облысы Ырғыз ауданы Нұра-Мамыр топтық су құбыры желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы, Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және төменде келтірілген негізгі техникалық және экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады :

- есептік супайдалануы	- 164,8 т/м/тәулігіне;
- ұзындықтары: сутартқыштар	- 27992 м;
ішкі поселкелік желілер	- 13088 м;
- Д 15 мм су өлшеу есептегіштері	- 157 дана;
- 2001 жылғы базалық бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 192,159 млн. теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 171,163 млн. теңге;
- 2016 жылғы болжамдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 633,917 млн. теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 468,474 млн. теңге;
- құрылыстың ұзақтылығы	- 11 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген құжаттар мен материалдарын есепке ала отырып, «Ырғыз аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ 26.11.2014 жылғы №1085 келісім шартына 31.12.2014 ж. №1 қосымша келісімнің жағдайларына сәйкес кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың нағыз тұжырымымен сәйкестілігі тексерілуге жатады.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін қойылған тәртіп бойынша 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге жатады.

ӨБ бастығы	Т. Табылдин
Сараптама тобының басшысы	Г. Айжарикова
Сарапшы	Б. Досмұратов
Сарапшы	Б. Калменов
Сарапшы	А. Турмаганбетова
Бас маман	А. Мазенова

Прошито и пронумеровано
на 24 листах
и скреплено печатью
Руководитель экспертной
группы