ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

ҚОРЫТЫНДЫ

002 124

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК-ның
Алматы облысы бойынша
филиалы директорының
міндетін атқарушы

..... Ж. Молдыбаева

«Алматы облысы Ескелді ауданының Қайнарлы ауылындағы су құбыры жүйесінің құрылысы және қайта қайта жаңғырту»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 28 қыркүйектегі № 18-0623/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ескелді ауданының тұрғын-үй коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдар бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЖетісуГипроСтрой» ЖШС,
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

Утверждаю:

И.О. Директора филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

..... Ж. Молдыбаева

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0623/13 от 28 сентября 2013 года

по рабочему проекту:
«Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Кайнарлы Ескельдинского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД
Ескельдинского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ЖетысуГипроСтрой»,
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Кайнарлы Ескельдинского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №644 от 19 августа 2013 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «ЖетысуГИПроСтрой» на проведение экспертизы рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Ескельдинского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЖетысуГипроСтрой», г. Талдыкорган (Государственная лицензия №12013254 от 03.10.2012 года, II категория).

ГИП – Файзулдин Р. (приказ №53/1 от 11.07.2012 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 17.07.2013 года, утвержденное акиматом Ескельдинского района;

решение маслихата Ескельдинского района №16-88 от 25.12.2012 года «О районном бюджете Ескельдинского района на 2013-2015 годы»;

постановление акимата Ескельдинского района №25 от 15.02.2013 года о разрешении на проектирование и строительство системы водоснабжения в с. Кайнарлы Ескельдинского района ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Ескельдинского района»;

постановление акимата Кайнарлинского сельского округа Ескельдинского района №10 от 22.05.2013 года о выделении земельных участков на праве временного и постоянного землепользования ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Ескельдинского района»;

акт выбора и обследования земельного участка от 04.12.2012 года, подписанный комиссионно;

акт обследования системы водоснабжения с. Кайнарлы от 13.07.2012 года, подписанный комиссионно;

санитарно-эпидемиологическое заключение №15 от 18.02.2013 года, по отводу земельного участка, выданное УГСЭН по Ескельдинскому району;

протокол дозиметрического контроля №24 от 15.02.2013 года, выданный центром санитарно-гигиенической экспертизы Ескельдинского района;

протокол исследования образцов питьевой воды №194 от 12.09.2012 года, выданный центром санитарно-гигиенической экспертизы Ескельдинского района;

архитектурно-планировочное задание №6 от 18.07.2013 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Ескельдинского района»;

протокол технического совещания №19 от 27.08.2013 года по вопросу выбора прайс-листов по проекту, подписанный комиссионно;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Институт Талдыкорганводпроект» в августе 2012 года.

Технические условия:

технические условия №25 от 04.10.2012 года на электроснабжение, выданные АО «ТАТЭК».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Шифр	Наименование
1	Книга 1	10/12-00-ПЗ	Пояснительная записка
2	Альбом 1	10/12-01-ГП	Генеральный план
3	Альбом 2	10/12-01-АС	Архитектурно-строительные решения
4	Альбом 3	10/12-05-НВ	Наружное водоснабжение

5	Альбом 4	10/12-05-ЭС	Электроснабжение
6	Книга 2	10/12-05-СД	Сметы (СМ)
7	Книга 3		Прайс-листы

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является реконструкция и строительство системы водоснабжения в с. Кайнарлы Ескельдинского района.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен в с. Кайнарлы Ескельдинского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства

Рабочий проект предназначен для строительства в IIIВ климатическом районе со следующими природно-климатическими характеристиками:

Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - III (s_o = 100 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_o = 38 кгс/м²).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 30° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно данных инженерно-геологического отчёта трассы водопровода с дневной поверхности сложены, в основном, насыпным грунтом, мощностью 0,3-0,8 м, реже почвенно-растительным слоем мощностью 0,2-0,3 м. Ниже по разрезу залегают суглинки, твердой консистенции, II (второго) типа просадочности, с прослойками супеси с включением гравия более 10%, мощностью 0,2-0,5 м.

Грунтовые воды по трассе водопровода выработками глубиной до 5,0 м не вскрыты. На площадке головного водозабора грунтовые воды вскрыты выработками на глубине 5,0-5,8 м. В пределах внутрипоселковой сети грунтовые воды вскрыты одной выработкой на глубине 4,0 м.

Коррозийная агрессивность грунтов – низкая.

Расчетные сопротивления грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002:
для суглинков – 200 кПа (2,0 кгс/см^2);
для супесей – 250 кПа (2,5 кгс/см^2).

Расчетная глубина промерзания: для суглинков – 117 см, для супесей – 142 см.

Сейсмичность района – 9 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006).

Сейсмичность площадки под строительство –9 баллов (табл. 4.1 СНиП РК 2.03-30-2006), при II (второй) категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Существующее состояние:

Система питьевого водоснабжения села Кайнарлы была построена в 70 годы прошлого столетия. Источником водоснабжения служат существующие каптажные камеры №1 и №2 с дебитом воды, обеспечивающим потребность населения, находящиеся на 1,5 км от села в северо-восточном направлении. В 70 и 80 годы также источником водоснабжения были артезианские скважины.

Вода от существующих каптажных камер №1 и №2 выполненных из сборных железобетонных элементов диаметром 1,5 м и диаметром 2,0 м, по водоводу из труб диаметром 100 мм одной нитки подается в существующий резервуар монолитного исполнения. После заполнения резервуара, без всякого обеззараживания, вода на прямую подается в водопроводную сеть села по центральной улице Г. Океева. Резервуар огорожен самодельными металлическими щитами что не соответствует ЗСО.

Подача воды регулируется и обслуживается не квалифицированным местным населением при акимате сельского округа.

Также в системе водоснабжения имеется заброшенные и забитые мусором скважины. Скважина возле существующих резервуаров ранее не использовалась в связи

с тем, что не обеспечивала потребный дебит воды, а скважина в районе проектируемого водозабора была заброшена в связи не эксплуатацией.

Внутрипоселковая водопроводная сеть выполнена из разновидных материалов труб (чугун, сталь), общая протяженностью примерно 2000 м. Износ труб составил около 70%, нарушены стыки труб, имеются множественные течи. Водоразборные колонки все кроме 5 шт№ по ул. Г. Океева вышли из строя. Остальное население села употребляет грунтовую воду получая ее с помощи самодельных колонок методом всасывания перфорированной трубы.

В связи с отсутствием питьевой воды потребной мощности, отвечающие всем стандартам население с. Кайнарлы испытывают недостаток воды.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим и противопожарным нормам.

Участок расположен в с. Кайнарлы.

На территории участка запроектированы следующие здания и сооружения: насосная станция I подъема, резервуары чистой воды, распределительный колодец, ограждение, ворота.

Рельеф участка – переменный.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок и решена с учетом минимального объема земляных работ. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений вдоль проездов и площадок в зеленую зону и в пониженные места по рельефу.

Покрытие проездов и площадок – гравийно-песчаная смесь.

Озеленение – деревья, цветники, газоны.

Ограждение – сплошное железобетонное.

Полив - естественные природные осадки.

Автостоянка на 3 машинных мест.

Входы на территорию запроектированы с юга.

Технико-экономические показатели:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Общая	Площадь водозабора со скважиной	Площадь водозабора с РУВ
1.	Площадь участка	$м^2$	5316	3600	1716,0
2.	Площадь застройки	$м^2$	137,0	20,0	117,0
3.	Площадь покрытия	$м^2$	706,5	292,5	414,0
4.	Площадь озеленения	$м^2$	4472,5	3287,5	1185,0

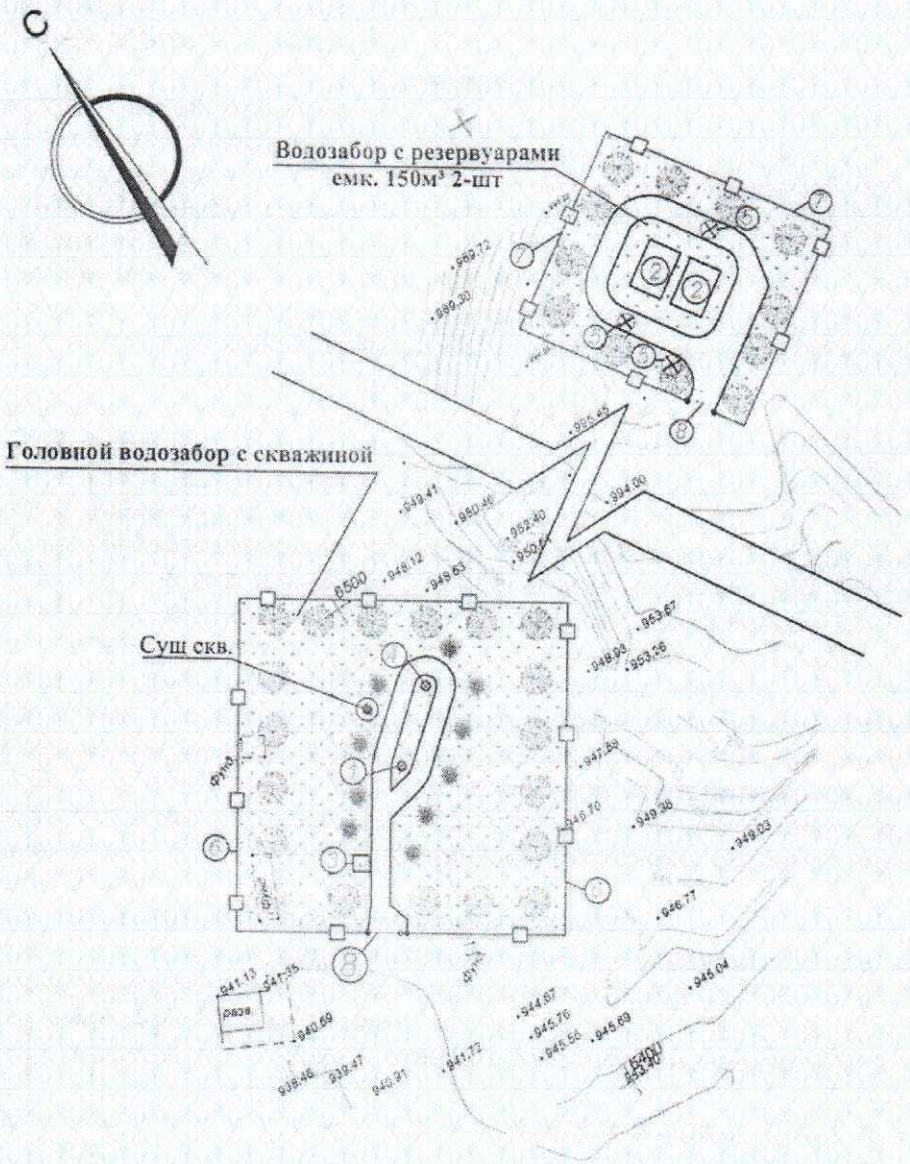

Рис. №1. Ситуационная схема

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Здание СУЗ

Здание одноэтажное, квадратной формы в плане с размерами в осях 3,0х3,0 м, высота помещений до низа плиты перекрытия 3,0 м.

Внутренняя отделка: потолки – затирка, известковая побелка; стены – штукатурка, известковая побелка; полы – бетонные.

Наружная отделка: стены – утеплитель из минераловатных плит толщиной 50 мм, штукатурка, известковая побелка, цоколь – штукатурка, окраска фасадной краской.

Оконные блоки – металлопластиковые, наружная дверь – металлическая утепленная.

Крыша односкатная с покрытием из профилированного настила по деревянной обрешетке и стропильной конструкции, выполненной из пиломатериалов хвойных пород по ГОСТ 8486-86. Утеплитель по чердачному перекрытию – керамзитовый гравий, толщиной 160 мм.

Отмостка – из асфальтобетона шириной 600 мм по уплотненному щебеночному основанию.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки 11,6 м^2,

Общая площадь 7,9 м^2,
Строительный объем 41,8 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

Насосная станция 1 подъема

Сооружение представляет собой заглубленную в землю железобетонную камеру, расположенную над оголовком скважины, круглой в плане формы диаметром 2,0 м, высотой рабочей части 2,7 м.

Днище камеры выполнено из монолитного бетона класса В12,5. Стены, плита перекрытия – сборные железобетонные элементы, из бетона класса В15. Из камеры предусмотрен лаз, оборудованный ходовыми скобами и перекрытый люком чугунным по ГОСТ 3634-79.

Камера оборудована вытяжной асбестоцементной трубой.

Здание СУЗ

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Наружные стены комплексной конструкции из кирпича марки 75 на растворе марки 50, толщиной 380 мм, с горизонтальным армированием, с шагом 500 мм по высоте, усиленные монолитными вертикальными сердечниками из бетона класса В15. Значение временного сопротивления кирпичной кладки по осевому растяжению 120кПа.

Фундаменты – ленточные, сборные из бетонных блоков по 13579-78, с монолитными участками. По верху фундаментных блоков выполнена железобетонная монолитная обвязка из бетона класса В15, армированная стержнями из арматуры класса AI и A III по ГОСТ 5781-82*. Для связи с арматурой монолитных сердечников, в фундаменте предусмотрены анкерные выпуски соответствующих диаметров. Глубина заложения фундаментов – 1,55 м. Под фундаментами выполнена бетонная подготовка из щебня, толщиной 100 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные класса В20.

Перекрытие – монолитная железобетонная плита, толщиной 100 мм, из бетона класса В25, армированная стержнями из арматуры класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*.

Резервуар емкостью 150 м^3 (2 шт)

Резервуар относится ко II классу ответственности, с ненормируемой степенью огнестойкости.

Резервуар прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х9,0 м, высота до низа перекрытия 3,79 м.

Конструкции резервуара сборно-монолитные железобетонные. Резервуар обвалован обычным грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Днище резервуара – монолитное железобетонное, толщиной 140 мм, выполненные из бетона класса В25 с армированием стержнями класса AIII и Вр по ГОСТ 5781-82*. Подготовка предусмотрена из бетона класса В3,5.

Стены, колонны и плиты покрытия – железобетонные, плиты ребристые, колпаки камер лаза и приборов приняты по ТП 901-4-58.83.

Гидроизоляция стен покрытия и днища осуществляется холодной асфальтовой мастикой.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия в проекте выполнены в соответствии требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Горизонтальное армирование кирпичных стен арматурными сетками в швах кладки, что отвечает требованиям п.7.100 СНиП РК 2.03-30-2006.

Вертикальное армирование кирпичных стен монолитными сердечниками, что отвечает требованиям п.7.101 СНиП РК 2.03-30-2006.

Выполнение монолитных перемычек на всю ширину стены, что отвечает требованиям п.7.113 СНиП РК 2.03-30-2006.

Крепление мауэрлата с помощью анкерных болтов согласно требованиям СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли».

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочными мероприятиями предусмотренно уплотнение грунтов в основании фундамента при оптимальной влажности, до достижения объемного веса скелета грунта 1,65 тс/м3.

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция

Все металлические изделия и конструкции, согласно проекту, защищаются от коррозии в соответствии требований СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Горизонтальная гидроизоляция выполнена цементно-песчаным раствором, вертикальная гидроизоляция поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом, путем обмазки горячим битумом за два раза.

6.2.4 Гидротехнические решения

Буровые работы

При составлении данного раздела проекта руководствовались основным положением СНиП 4.01-02-2002, сб.4 «Скважины» и проектным геологоразведочными разрезами.

Учитывая геолого-гидрогеологические условия участка работ, скважины будут пробурены станком УГБ-50М пневмо-ударным способом, диаметром 130 мм под кондуктор, диаметром 127 мм до глубины 7 м, далее диаметром 110 мм до глубины 25 м. Далее в 2 более перспективных скважинах производится подъем кондуктора и бурение станком УРБ-ЗАМ 311 мм под кондуктор диаметром 219 мм до глубины 7 м. От 7 м до 50 м бурение производится диаметром 190 мм.

Литолого-гидрогеологические условия участка проведения буровых работ обуславливает необходимость использования в качестве промывочной жидкости глинистого раствора. При бурении скважины предполагается вскрытие водоносного горизонта обладающего пластовым давлением.

Диаметр рабочей колонны должен позволить свободно установить производительность скважины. Согласно каталога, «Погружные электронасосы для воды», добыча подземных вод будет осуществляться насосом марки ЭЦВ6-10-110. Так как скважина находится в 400м от водозабора, применяется насос напором 110м. Исходя из выше сказанного, принимается следующая конструкция скважины при бурении:

- 0-7 м - бурение долотом 311 мм с последующей установкой кондуктора диаметром 219 мм;
- 7-50 м бурение долотом 190 мм для эксплуатационной части.

В соответствии с требованиями по строительству эксплуатационных скважин в неустойчивых породах проводится цементирование затрубного пространства глубиной от 0 до 21 метров. Цементация устанавливается с целью укрепления неустойчивых пород приустьевой части скважины, предупреждает устьевой размыв при бурении устьевую коррозию труб эксплуатационной колонны. Кольцевой зазор составит 311-203=98 мм.

Цементирование производится с применением заливочных труб (бурильные) через призабойную часть скважины. Цементация производится тампонажным портландцементом ГОСТ 1581-78. Цементируется интервал от 0,0-21 м. Плотность цемента 3000 кг/м^3. Плотность цементного раствора 1800 кг/м^3. Водоцементное отношение 0,5. Время ожидания затвердевания цемента (ОЗЦ) 15 часов.

С целью изучения геолого-гидрогеологического разреза скважины, глубины вскрытия водоносного горизонта и уточнения интервала установки рабочей части фильтра, проектом предусматривается проведение стандартного каротажа в скважинах.

Общий объем по проведению стандартного каротажа составит -50х2=100 п.м.

Для разглинизации стенок скважины в интервале 7-50 м проектом предусматривается проведение промывки скважины чистой водой через бурильные трубы при помощи бурового насоса. Промывка должна осуществляться от верхней части фильтра и по мере осветления промывочной жидкости до забоя.

Продолжительность деглинизации скважины не менее 1 сут.

Общая продолжительность деглинизации 1 сут х 2 скв=2 сут.

Проектом предусматривается проведение пробной откачки поисково-разведочных скважин продолжительностью по 2 сут. Общая продолжительность на 3 скважины

составит 6 сут. Продолжительность пробной откачки разведочно-эксплуатационных скважин составит 2 сут х 2 скв=4 сут. Общая продолжительность пробных откачек составит 10 суток. Откачка должна проводиться с максимальным дебитом на одно максимальное понижение. Проведенная пробная откачка позволит оценить гидравлические характеристики водоносного горизонта.

Продолжительность опытной откачки в одной разведочно-эксплуатационной скважине составит 15 сут, во второй 1 сут, общая продолжительность 16 суток.

В процессе откачки в скважине одновременно измеряются дебит и динамический уровень. После завершения опытной откачки проводятся наблюдения за восстановлением уровня подземных вод.

Для монтажа в разведочно-эксплуатационной и поисково-резервной скважинах электропогружных насосов и пуска в эксплуатацию необходимо следующее оборудование:

- электропогружной насос марки ЭЦВ 6-10-110 – 2 шт;
- система управления СУЗ-25 – 1 шт;
- водоподъемные трубы диаметром 60 мм – 35 м;
- задвижка диаметром 50 мм – 2 шт;
- кабель ВПВ 4 – 120 м;
- обратный клапан диаметром 60 мм – 1 шт;
- пьезометрические трубки диаметром 25 мм – 20 м;
- оголовок – 1 шт;
- счетчик Ценнер – 1 шт;
- манометр с трехходовым краном – 1 шт.

Монтажные работы производятся согласно существующим Правилам и инструкциям с загрузкой насоса на глубину 35 м.

После завершения монтажа оборудования производится откачка насосом на сброс с постепенным увеличением дебита скважины, с целью полной очистки ее от взвешенных частиц и глинистого раствора. При полном открытии задвижки производительность насоса должна достигнуть дебита, равного 10 м^3/час.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение

Головной водозабор

Проектом предусмотрен головной водозабор в южной части с. Кайнарлы что выше улицы Ерубаева. В состав проектируемых сооружений головного водозабора входит:

- бурение водозаборных скважин в количестве 2 шт., (1-рабочая. 1-поисково резервная) оборудованных насосами ЭЦВ 6-10-110, производительностью 10 м^3/час, и напором 110 м;
- колодец Дк-2,0 м с хлор-сатуратором в количестве 1 шт., оборудованный хлор-сатуратором ХС-010/10;
- распределительные колодцы головного водозабора 6-шт, из сборных железобетонных колец;
- резервуары чистой воды из сборного железобетона с монолитным железобетонным днищем в количестве 2 шт, емкостью 150 м^3 каждый;
- здания под СУЗ для установки оборудования защиты и автоматизации скважин и кладовая в количестве 1 шт.

Распределительная сеть площадки головного водозабора предусмотрена из стальных труб диаметром 159х5,0 мм - 26,0 п.м; диаметром 114х5,0 мм - 57,0 п.м.

Также согласно задания на проектирование проектом предусматривается:

- производство реконструкции существующего водозабора из 2 каптажей, водовода и резервуара;
- ограждение каптажных камер №1 и №2 сетчатыми панелями с воротами и калиткой.
- водовод от каптажных камер до колодца № 1 из полиэтиленовых труб HDPE 100 SDR 21 Ру=0,8 МПа питьевая ГОСТ 18599-2001. Всего 1826 п.м;
- ограждение ЗСО с РЧВ на 150 м^3 железобетонными панелями с воротами и калиткой.

Водопроводные сети села

Строительство водопроводной сети по данному проекту включает в себя:

- строительство распределительной сети площадки головного водозабора, водовода и водопровода по улицам села: из полиэтиленовых труб HDPE 100 SDR 17 и 21 Ру=0,8 и 1,0 МПа «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110х6,6 мм - 8181,0 п.м, диаметром 110х5,3 мм - 2824,0 п.м, из стальных труб с весьма усиленной гидроизоляцией ГОСТ 10704-91 диаметром 159х5,0 мм - 26,0 п.м, диаметром 114х5,0 мм - 57,0 п.м. Для перехода через автодорогу предусмотрена сеть из стальных труб диаметром 114х5,0 мм – 132 п.м. Общая протяженность трубопроводов различных диаметров - 10,960 км;
- строительство водопроводных колодцев из железобетонных колец: диаметром 1,5 м в количестве - 88 шт, диаметром 2,0 м в количестве - 20 шт;
- установка пожарных гидрантов ПГ-1,75 - 44 шт;
- переход под автомобильной дорогой из стальных труб - 15 шт;
- восстановление асфальтового покрытия на пересечениях улиц -1697,0 м.

В колодцах предусмотрены вентили с фильтром и водомерным счетчиком для индивидуального подключения потребителей.

Электротехнические решения

Раздел выполнен в соответствии с техническими условиями №25 от 04.10.2012 года на электроснабжение, выданными АО «ТАТЭК».

Электроснабжение

За точку подключения принят низковольтный щит существующей трансформаторной подстанций №460306, расположенной на территории МТМ. В точке подключения устанавливается автоматический выключатель серии ВА98 и электронный счетчик типа СА4-Э708 «Салют»

От точки подключения до проектируемого объекта (помещение для СУЗ-25) строится воздушная линия 0,4 кВ на железобетонных опорах с подвеской самонесущих изолированных проводов типа СИП-4.

Силовым токоприемником водозабора является электродвигатель погружного насоса, который подключается через станцию управления и зашиты (СУЗ-25) и работает в автоматическом режиме от датчиков уровня, расположенных в резервуарах чистой воды (РЧВ).

Питающие и распределительные сети выполняются кабелями марки АВБбШв, проложенными в земле. На резервуарах чистой воды и в приямке погружного насоса устанавливаются соединительные коробки с контактными зажимами для подключения датчиков уровня и перехода с кабеля АВБбШв на водопогружные провода к электродвигателю насоса типа ВПВ. Для подключения датчиков уровня к СУЗ-25 в земле прокладываются контрольные кабели АКВБбШв.

Наружное освещение

Наружное освещение территорий водозабора выполняются светильниками с ртутными лампами консольного типа РКУ11-125-001, установленными па металлических стойках. Питание и управление наружным освещением предусматривается из помещения СУЗ. Питающие сети наружного освещения выполняются самонесущими изолированными проводами марки СИП-4, подвешенными на опорах.

Основные показатели:

Категория электроснабжения	III.
Напряжение питания:	
силовых токоприемников	380/220 В.
электроосвещение	220 В.
Установленная мощность	9,28 кВт

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

На сети водопровода предусмотрено устройство колодцев с установкой в них пожарных гидрантов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана природной среды во время строительных работ обязывает строителей, кроме выполнения проектных решений по сохранению почвы и фауны, осуществить ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды или нанесения ей минимального ущерба. К этим мероприятиям относятся:

- слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные для этого места;
- устройство временных септиков;
- определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждения;
- периодический полив строительной площадки водой в теплое время года для снижения плотности поднимаемой пыли;
- соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

Водопроводная сеть с сооружениями и принятые строительные материалы для их возведению не имеют отрицательных экологических показателей и соответствуют перечню материалов, разрешенных Главным государственным санитарным врачом РК для применения в строительстве хозяйственно-питьевого водоснабжения (№3.03.01.97).

По окончании строительства по всей трассе водопровода необходимо убрать строительный мусор и захоронить в специально отведенных местах за пределами поселка. В процессе эксплуатации вблизи защитной полосы шириной 10 м в обе стороны от трубопровода запрещается свалка мусора, строительство различных сооружений.

Запрещается также складирование минеральных удобрений и ядохимикатов.

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», нормативная продолжительность реконструкции и строительства системы водоснабжения составит 6 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с 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 норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-16.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» версия 17-2.20 по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.2.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК8.02-02-2002.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

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

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Дополнительные затраты:

- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);
- дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2012 год в соответствии со статьей 9 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 года № 496-IV ЗРК (с изменениями от 13.02.2012 года), установленного на 2013-2017 годы в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8:

- 2012 год – 1618 тенге;
- 2013 год – 1731 тенге;
- 2014 год – 1852 тенге.

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом 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 (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Кайнарлы Ескельдинского района Алматинской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Сети водоснабжения разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК 2008 «Правила устройства электроустановок».

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области в рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Кайнарлы Ескельдинского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Проставлены отметки, откорректировано количество колодцев, откорректировано покрытие.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По архитектурно-строительным решениям:

1) В материалах инженерно-геологического отчета указана категория грунтов по сейсмическим свойствам, уточненная сейсмичность площадки строительства.
2) Предусмотрены мероприятия по устранению просадочных свойств грунта в основании сооружений.

По водоснабжению:

1) В таблице объемов работ по водопроводной сети В1, исправлены протяженности труб по ул. Адильбекова.
2) Исправлены деталировки колодцев ПГ20, 24, 27, 30, 33, 37, 74, 79 и ВК21, 22, 23, 25, 26, 28, 29,31, 32.
3) В спецификации количество пожарных подставок исправлено.

По сметной документации:

1) Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.
2) Сметная документация пересчитана с учетом изменений и дополнений выпуск 16 (СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-04С-2002) и выпуск 12 (СН РК 8.02-02-2002, СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-03-2002, СН РК 8.02-01-2002).
3) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006 года РГП «Госэкспертиза».

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	6
1	Протяженность водопровода и водопроводной сети	км	12,786	12,786	-
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	52,502	51,715	-0,787
	в том числе: СМР	млн.тенге	51,185	50,409	-0,776
	Оборудование	млн. тенге	0,137	0,137	-
	Прочие	млн.тенге	1,180	1,169	-0,011
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012-2014 годов	млн.тенге	152,377	150,194	-2,183
	в том числе: СМР	млн.тенге	122,333	120,477	-1,856
	Оборудование	млн.тенге	0,326	0,326	-
	Прочие	млн.тенге	29,718	29,391	-0,327
	Из них: - на 2012 год (стоимость ПИР) - на 2013 год (стоимость ПИР и экспертизы) - на 2014 год с МРП 1852	млн.тенге млн.тенге млн.тенге		4,800 2,006 143,388	
4	Продолжительность строительства	месяц	6	6	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2012 год в соответствии со статьей 9 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 года №496-IV ЗРК (с изменениями от 13.02.2012 года), установленного на 2013-2017 годы в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. ВЫВОДЫ

8.1 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ЖетысуГипроСтрой» в соответствии с условиями договора №644 от 19 августа 2013 года.

С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Кайнарлы Ескельдинского района Алматинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность водопровода и водопроводной сети	12,786 км
Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	51,715 млн. тенге
в том числе: - СМР	50,409 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012-2014 годов	150,194 млн. тенге
в том числе: - СМР	120,477 млн. тенге
Продолжительность строительства	6 месяцев

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

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

8.4 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 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАМА:

8.1 Осы сараптамалық қорытынды бастапқы деректер мен 2013 жылғы 19 тамыздағы №644 келісім-шарт талабына сәйкес, нақтылығы «ЖетысуГИПроСтрой» ЖШС кепілдендірілген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған мәліметтер негізінде берілді.

Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Ескелді ауданының Қайнарлы ауылындағы су құбыры жүйесінің құрылысы және қайта қайта жаңғырту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Суқұбыры жүйелері және су таратқыш ұзындығы	12,786 шақырым
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	51,715 млн.теңге
Соның ішінде: - құрылыс-монтаж жұмыстары	50,409 млн. теңге

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2012-2014 жылдар ағымындағы және болжам бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	150,194 млн. теңге
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	120,477 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	6 ай

8.2 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.4 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010 - 2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау мақсатында тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Өндірістік бөлім бастығы	Т. Евтушевская
Жетекші сарапшы Бас маман	А. Атагуллаев
Бас маман	В. Уваров
Бас маман	Л. Сударикова
Бас маман	А. Абдулханов
Сарапшы	А. Абильмажинов
Сарапшы	Н. Хамитов