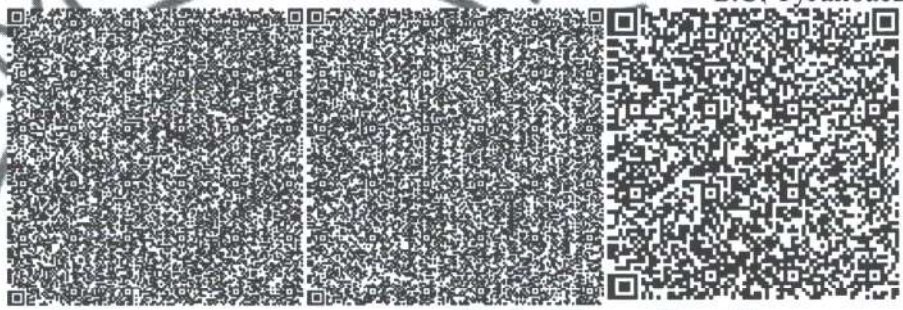
Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Алматы облысы бойынша филиалы
Филиал басшысы
Б.С. Туғанбаев



««Алматы облысы Алакөл ауданы Жайпақ ауылының сумен жабдықтау жүйесін реконструкциялау және салу»ЖК»
жұмыс жобасы бойынша

27.08.2015 ж. № 18-0717/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алакөл аудандық тұрғын үй коммуналдық шаруашылығы және тұрғын үй инспекциясы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Ал-Жэ-Тэн» ЖШС,
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Алакөл ауданы Жайпақ ауылының сумен жабдықтау жүйесін реконструкциялау және салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

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

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области
Туганбаев Б.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0717/15 от 27.08.2015 г.

по рабочему проекту
«РП:«Реконструкция и строительство системы водоснабжения села Жайпак Алакольского района Алматинской области»»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Алакольского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Ал-Жэ-Тэн»,
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Реконструкция и строительство системы водоснабжения села Жайпак Алакольского района Алматинской области»**, выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения села Жайпак Алакольского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №18/0517 от 18 июня 2015 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «Ал-Жэ-Тэн».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ "Отдел ЖКХ и ЖИ Алакольского района".

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Ал-Жэ-Тэн», город Талдыкорган (Государственная лицензия МКЛ №01104 от 27.02.2004 года, II категория).

ГИП: Тэн Е. А. (приказ №76 от 01.12.2014 года.)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 19.03.2015 года, утвержденное заказчиком;

решение акимата Алакольского района №42-1 от 19.12.2014 года, «О бюджете Алакольского района на 2015-2017 годы»;

решение акимата Жайпакского сельского округа №3 от 10.04.2015 года о предоставлении права на постоянное землепользование;

акт выбора и обследования площадки от 20.04.2015 года, подписанный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №22 от 23.04.2015 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Алакольского района»;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Геодезия сервис» в январе 2015 года;

перечень оборудования и материалов от 04.06.2015 года, утвержденный заказчиком.

Технические условия:

технические условия №20-279/146 от 20.04.2015 года на электроснабжение, выданные АО «ТАТЭК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №404 от 01.07.2015 года по рабочему проекту, выданное Департаментом по защите прав потребителей по Алматинской области;

заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/2603 от 08.07.2015 года на проект ОВОС проекта, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

раздел «Электроснабжение» согласован с АО «ТАТЭК».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Пояснительная записка (ПЗ)
2	Альбом 1	Рабочие чертежи марки ГП
3	Альбом 2	Рабочие чертежи марки ЮЖ
4	Альбом 3	Рабочие чертежи марки АС
5	Альбом 4	Рабочие чертежи марки ОВ

6	Альбом 5	Рабочие чертежи марки НВ
7	Альбом 6	Рабочие чертежи марки ЭС, ЭО
8	Альбом 7	Типовой проект 901-4-76.83
9	Книга 2	Проект на бурение скважин
10	Книга 3	ОВОС
11	Книга 4	Сметная документация
12	Книга 5	Прайс-листы

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель - реконструкция и строительство системы водоснабжения села Жайпак Алакольского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект расположен в селе Жайпак Алакольского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - III-В.
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 = 38кгс/м²).
Нагрузки по ветровому району - II (в= 5 кгс/м²).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 31° С.

Инженерно-геологические условия

По результатам изысканий, выполненным ТОО «Геодезия кварц» в 2015 году, участок с дневной поверхности сложен почвенно-растительным слоем мощностью 0,2 м. Ниже по разрезу вскрыты супеси и суглинки со вскрытой мощностью 2,7-3,9 м. Подстилающим слоем служит гравийно-галечный грунт с песчаным заполнителем со вскрытой мощностью 0,9-2,1 м.

Грунтовые воды на участке в период изысканий вскрыты на глубине -3,2-5,0 м. По данным многолетних наблюдений максимальный уровень устанавливается летом, минимальный – зимой. Амплитуда колебаний уровня достигает 0,8-1,2 м.

Грунты не засолены, не агрессивны к бетонам на портландцементе W_4 (СНиП РК 2.01-19-2004.).

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - низкая.

Расчетная глубина промерзания грунтов:

для супесей – 166 см;
для суглинков – 136 см;
для гравийно-галечных грунтов – 201 см.

Глубина проникновения нулевой изотермы 0° С в грунт под естественной поверхностью – 174 см.

Расчетные сопротивления определены по СНиП РК 5.01-01-2002.

для суглинков – 200 кПа (2,0 кгс/см²);
для суглинков в замоченном состоянии- 180 кПа (1,8 кгс/см²);
для супесей – 250 кПа (2,5 кгс/см²);
для супесей в замоченном состоянии – 150 кПа (1,5 кгс/см²);
для гравийно-галечных грунтов – 500 кПа (5,0 кгс/см²).

Сейсмичность района 8 баллов.

Сейсмичность площадки - 8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (Тб. 4.1. прим 3 СНиП РК 2.03-30-2006).

Грунтовые условия I типа (суммарная просадка грунтов в замоченном состоянии не превышает 5 см, согласно п. 6.1.6 МСП 5.01-102-2002).

Существующее состояние системы водоснабжения

В настоящее время централизованная система водоснабжения в с. Жайпак отсутствует. Население получает воду из забивных дворовых колонок. В поселке не решен вопрос противопожарного водоснабжения.

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 нормам.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Рельеф участка спокойный, с незначительным уклоном на восток.

Данным проектом предусмотрено строительство площадки водозаборных сооружений.

На территории водозаборной площадки запроектированы: два резервуара чистой воды емкостью 200 м^3 каждый, насосная станция второго подъема, водонапорная башня, контрольно-пропускной пункт, колодец с хлор-сатуратором, две водозаборные скважины с насосными станциями первого подъема, выгреб, площадка для мусоросборников. К территории участка запроектирована подъездная дорога со стоянкой перед въездом на участок.

План организации рельефа выполнен методом проектных отметок с учетом прилегающей территории и минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется вдоль проездов по уклону за пределы участка.

За относительную отметку 0,000 насосной станции второго подъема принята отметка, которая соответствует абсолютной отметке на генплане 371,15.

Проезды и площадки на территории участка выполнены с асфальтобетонным покрытием с установкой бордюрных камней; подъездная дорога участка выполнена с асфальтобетонным покрытием с устройством щебеночного покрытия обочин.

Установка малых архитектурных форм: скамеек, урн; на мусоросборной площадке установка контейнера.

По периметру территории участка предусмотрена железобетонная ограда с цоколем высотой 2,0 м с насадкой из колючей проволоки с распашными воротами и калиткой.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется посадкой деревьев лиственных пород, кустарником, устройством газонов.

Технико-экономические показатели:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1.	Площадь участка	га	1,0425
2.	Площадь застройки	м^2	224,9
3.	Площадь покрытия	м^2	1070,5
4.	Площадь озеленения	м^2	9129,6

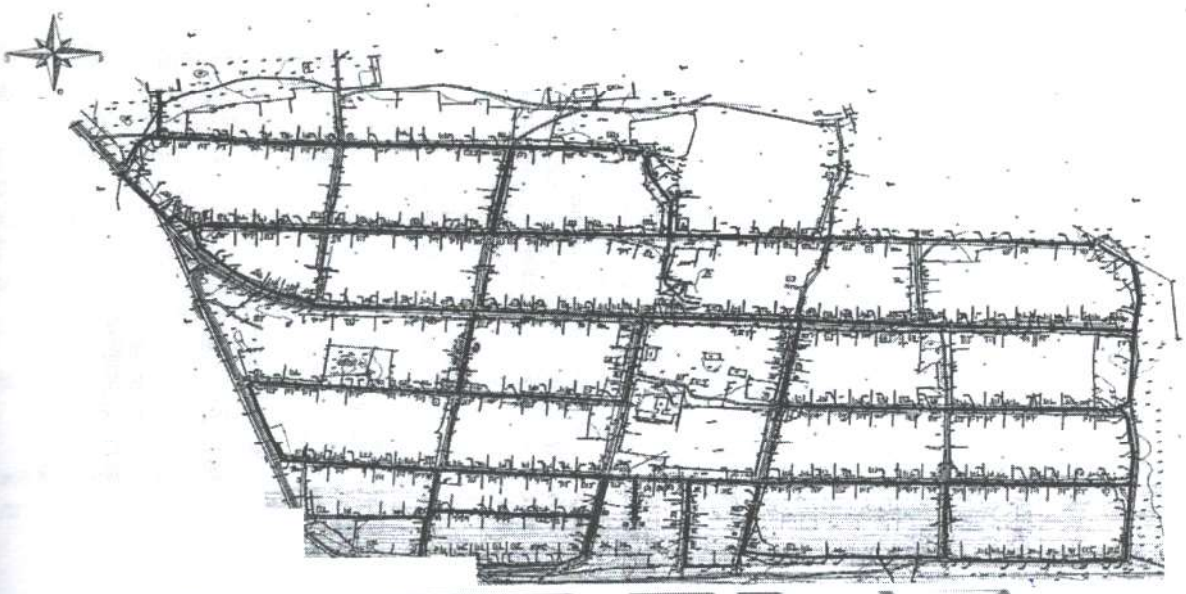


Рисунок 1. Ситуационная схема

6.2.2 Технологические решения

Для обеспечения населения с. Жайпак водой, данным проектом предусмотрено строительство в поселке закольцованного водопровода. Подача воды в сеть поселка предусмотрена от запроектированных водозаборных сооружений. Проектом предусмотрено следующее:

бурение двух водозаборных скважин. Устройство над водозаборными скважинами насосных станций I подъема.

строительство двух резервуаров чистой воды емкостью по 200 м³ каждый;

строительство насосной станции II подъема;

строительство водонапорной башни с высотой ствола 18 м, емкостью бака 50 м³;

установка на резервуары чистой воды фильтров-поглотителей;

строительство колодца с хлор-сатуратором;

строительство контрольно-пропускного пункта;

устройство ограждения площадки водозаборных сооружений;

строительство по поселку закольцованной сети водопровода.

Схема водоснабжения

Подземная вода из скважины по подающим трубопроводам поступает в проектируемые резервуары чистой воды. До поступления в резервуары вода подвергается обеззараживанию гипохлоритом натрия при помощи хлор - сатуратора, установленного в колодце диаметром 2 м. Из резервуаров вода забирается насосами насосной станцией второго подъема и по водоводам поступает в разводящую водопроводную сеть поселка. Насосы насосной станции II подъема работают равномерно, в качестве регулирующей емкости выступает водонапорная башня. На сети установлены водопроводные колодцы со всей необходимой трубопроводной арматурой и пожарными гидрантами.

Здания и сооружения согласно РДС РК 1.02-04-2013 (с изменениями) относится ко II нормальному уровню ответственности.

В соответствии СНиП РК 4.01-02-2009г., п.7.4 система водоснабжения с. Жайпак относится к III категории по степени обеспеченности подачи воды.

6.2.3 Архитектурные решения

Насосная станция второго подъема.

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х7,0 м, высота помещений до низа плиты перекрытия 2,8 м.

Объёмно-планировочное пространство насосной обусловлено технологическими требованиями и разделено на два объёма. В первом уровне расположены электрощитовая, зона обслуживающего персонала с помещениями гардеробной, кладовой. Второй уровень представляет собой зону машинного зала с входной площадкой. Помещения первого уровня отделены сплошной перегородкой. Пол входной площадки находится на отметке (плюс/минус) ±0,000, машинного зала на отметке минус (-) 2,00 м.

Внутренняя отделка.

Штукатурка стен, затирка с последующей побелкой за 2 раза. Стены машинного зала затирка с последующей побелкой за 2 раза.

Окна деревянные, двери наружные и внутренние деревянные.

Полы в помещениях электрощитовой и насосной цементно-песчаные с железнением, в комнате служебного персонала покрытие пола предусмотрены линолеумные по цементно песчаной стяжке.

Наружная отделка.

Улучшенная штукатурка по сетке, окраска фасадной краской, цоколь - штукатурка по сетке, покраска кузбасслаком.

Крыша чердачная, вентилируемая, покрытие кровли шиферная по деревянным стропильным конструкциям.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки	47,04 м^2.
Полезная площадь	34,94 м^2.
Строительный объем	278,21 м^3
в т.ч. подземная часть	34,6 м^3

6.2.4 Конструктивные решения

Насосная станция I подъем.

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

Применен типовой проект ТП 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные». Сооружение из сборных железобетонных колец. Герметизированный оголовок принят по ТП 901-2-46. Альбом IX. Нестантизированное оборудование.

Резервуар емкостью 200 м^3. (2 шт)

Применен типовой проект ТП 901-4-78с.84 «Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные для сейсмических районов».

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

Резервуар прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х12,0 м, высота до низа перекрытия 3,64 м.

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

Стены резервуара запроектированы из панелей по серии 3.900-3 выпуск 4/82. Стыки стеновых панелей шпоночного типа, угловые сопряжения стен сборные из угловых блоков.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 140 мм. Сопряжение стен с фундаментной плитой при помощи фундаментного паза по периметру днища. Подготовка

предусмотрена из бетона класса В3,5, набетонка из цементного раствора марки 100. Основанием служит утрамбованный местный грунт – суглинок.

Плиты покрытия – ребристые железобетонные, колпаки камер лаза и приборов приняты по серии 3.900-3 выпуск 15.

Конструкции резервуара запроектированы из бетона класса В15 и В22,5 по прочности, W6 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости.

Для повышения водонепроницаемости и герметичности предусмотрено замоноличивание стыков сборных конструкций бетоном на напрягающем (НЦ) или расширяющемся (РПЦ) цементе ГОСТ 11052-74.

Гидроизоляция стен покрытия и днища осуществляется холодной асфальтовой мастикой.

В проекте предусмотрены необходимые мероприятия, направленные на сейсмоусиление конструкций в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006.

На перекрытии резервуара проектом предусмотрена установка фильтров-поглотителей для резервуаров.

Упрощенный фильтр поглотитель.

Проектом предусмотрен упрощенный фильтр-поглотитель предназначенный для установки на резервуарах чистой воды.

Представляет собой асбестоцементную вентиляционную трубу с установленными над ней; корпусом (колодцем) изготовленным из железобетонных колец по серии 3.900-3 «Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружении для водоснабжения и канализации» вып.7.1., металлической решеткой, гравийной загрузкой (фракцией 5-20 мм), зонтом (металлический конус), установленным над колодцем, устройством для сброса конденсата. Элементы конструкции зонта выполнены из листовой стали по ГОСТ 19903-90, из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93.

Стальная водонапорная башня емкостью 50 м^3.

Применен типовой проект ТП 901-5-32с «Унифицированные водонапорные стальные башни». Водонапорная башня состоит из бака 50 м^3, опоры диаметром 1,22 м, высотой 18,0 м.

Стальной бак сварной цилиндрической формы, не имеет днища и переходит конической частью в цилиндрическую опору, заполненную водой. Стальная крыша приваривается на заводе к цилиндрической стенке бака и является диафрагмой жесткости. В крыше имеется смотровой люк. На внутренних стенках бака приварены скобы-льдоудержатели.

Наружная лестница вращающаяся, с предохранительным ограждением. Внутри башни предусмотрены скобы для спуска обслуживающего персонала при ремонте и очистке башни.

На высоте 3,40 м от уровня земли опора снабжена герметическим смотровым люком. Ребра жесткости могут служить так же для устройства деревянного настила во время производства монтажных и ремонтных работ.

Башня своим днищем крепится сваркой к закладным пластинам, закрепленным в фундаменте. К одной из этих пластин приваривается нижняя часть шарнира для подъема башни.

Фундамент запроектирован из монолитного бетона класса В12,5. Нижняя часть опор обсыпается землей на высоту 2,10 м. Откосы насыпи укрепляются одерновкой. Основанием служитутрамбованный местный грунт – суглинок.

Теплоизоляция стенок башни выполняется на месте монтажа минеральными плитами марки «Изовер» на синтетическом связующем. Снаружи утепляемая часть башни

покрывается волнистой оцинкованной листовой сталью толщиной 1 мм, которая крепится к каркасу электрозаклепками.

Внутренняя поверхность покрывается лаком ХС-76 по грунту ХС-010. С окрашиваемых поверхностей должна быть удалена окалина, ржавчина и жировые пятна и другие загрязнения.

Наружная отделка – окраска бака башни, цилиндрической опоры и других комплектующих деталей перхлорвиниловой эмалью ХВ-1100 в два слоя по грунту ХС-010.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки - 78,6 м^2.
Общая площадь - 35,82 м^2.
Строительный объем - 244,84 м^3.
Высота помещения - 4,8 м.

Проходная

Применен мобильный утепленный жилой контейнер, размерами 6,0х2,45 м.

Архитектурно-планировочное решение обусловлено технологическими требованиями и максимальной компактностью. Санузел, вентиляция, отопление предусмотрены в компактной поставке мобильного контейнера.

Модульный контейнер устанавливается на монолитный фундамент. Фундамент ленточный монолитный выполнен из бетона класса В20. Глубина заложения фундамента 900мм. Под фундаменты предусмотрена подготовка из бетона марки В3,5 толщиной 100мм. В проекте для крепление модульного контейнера к фундаменту предусмотрены закладные детали из уголков по ГОСТ 8509-93.

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка на щебеночной подготовке шириной 1,5 м

Надворный туалет.

Проектом предусмотрен надворный туалет. Конструкция туалета выполнена из деревянных элементов. Выгреб выполнен монолитный из бетона класса В12,5, толщиной 200 мм.

Антисейсмические мероприятия.

Здания и сооружения системы водоснабжения запроектированы с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах». Предусмотрены антисейсмические мероприятия соответствующие 9 баллам.

В швы между сборными конструкциями закладываются стальные соединительные элементы.

На сопряжении стен резервуара, нижнего колодца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Пропуск труб через стены конструкции предусмотрен с помощью сальников СН-1.

Наружные стены проектируемых зданий из кирпича М100 на растворе М50 толщиной 380 мм, усиленные сетками горизонтального армирования., что отвечают требованиям п.7.100 СНиП РК 2.03-30-2006. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) предусматривается не менее 120 кПа, согласно требованиям п. 7.93 СНиП РК 2.03-30-2006. Простенки, не отвечающие требованиям таблицы 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006, усиливаются железобетонными сердечниками. Перемычки устраиваются на всю толщину стены, что отвечает требованиям п.113 СНиП РК 2.03-30-2006. По верху кирпичных стен устраиваются антисейсмические пояса, что отвечают требованиям п.п.7.97; 7.99 СНиП РК 2.03-30-2006.

Противопросадочные мероприятия

С целью ликвидации просадочного слоя грунта основания, проектом предусматривается уплотнение местного грунта суглинка тяжелыми трамбовками до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м^3. Уплотнение выполняется до получения отказа грунта. Размеры уплотняемой площади проектом приняты на 2,00 м. больше размеров по наружным граням фундаментов.

Контроль качества уплотнения грунта осуществляется в соответствии с требованиями РДС РК 5.01-09-2003 «Оперативный контроль за плотностью грунтов в условиях строительной площади при их уплотнении».

С целью исключения замачивания грунтового основания и фундаментов выполнена отмостка по периметру здания, шириной не менее 1,50 м. Обратная засыпка пазух фундаментов производиться послойно уплотненным местным грунтом без строительного мусора, с плотностью грунта не менее 1,65 т/м^3.

Антикоррозийная защита строительных конструкций. Гидроизоляция.

Подземные конструкции выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 10178-85 ГОСТ 22266-94, W4, W6, по водонепроницаемости, F50, F100 по морозостойкости.

Окраска всех необетонируемых металлоконструкций за два раза эмалью ХС-710 по одному слою краски ХС-720 и грунта ВЛ-023.

Гидроизоляция стен, покрытия и днища осуществляется холодной асфальтовой мастикой.

Для внутренней поверхности колец фильтра поглотителя предусмотрена покраска 7 слоями синтетических эмалей на основе лака ПХВ. Наружная поверхность оштукатурена цементным раствором по сетке.

Закладные изделия железобетонных конструкций и соединительные изделия, а так же другие стальные элементы, подлежат защите от коррозии слоем алюминия или цинка толщиной 200 мкм, наносимого методом металлизации.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из слоя цементно раствора с непрерывным нанесением по всей гидроизоляционной поверхности.

Вертикальная гидроизоляция фундаментов КПП, соприкасающиеся с грунтом, выполнена путем обмазки горячей битумной мастикой марки БН-IV за 2 раза.

Для защиты от гниения деревянных элементов конструкции кровли предусмотрена обработка антисептической пастой марки 100.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Водопроводная насосная станция II подъема.

Расчетные параметры наружного воздуха минус 31° С. Требуемые параметры внутреннего воздуха обеспечиваются электрическими отопительными приборами ПЭТ4

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток воздуха через оконные фрамуги. Вытяжка из машинного зала через воздуховоды и дефлектор.

Воздуховоды систем вытяжной вентиляции изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*, толщина стали для воздуховодов принята согласно требования СНиП РК 4.02-42-2006.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.01-85.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №3

		Расход тепла, кВт

Наименование здания	Периоды года при Тн,°С	На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
Насосная станция	-31	5,0	-	-	5,0

Водоснабжение и канализации

Наружные сети водоснабжения.

Водопроводная сеть включает в себя строительство распределительной сети площадки головного водозабора, водоводов и водопровода по улицам села. Сети по поселку выполняются из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001. Переходы под дорогами выполнены в футлярах из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы покрываются "весьма усиленной" изоляцией.

На сети устанавливаются пожарные гидранты и водозапорная арматура. В колодцах предусмотрены ответвления с вентилями, для дальнейшего подключения к водопроводу жилых домов, за счет личных средств жильцов.

Укладка полиэтиленового трубопровода предусмотрена на естественное основание из мягкого местного грунта без твердых включений толщиной 10 см. При засыпке пластмассовых трубопроводов над верхом трубы предусмотрено устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопроводов производится ручным не механизированным инструментом.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение поселка принят 10 л/сек, согласно приложения 6 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Противопожарный запас – неприкосновенный, хранится в резервуарах чистой воды. На зданиях, столбах предусмотрена установка флуоресцентных указателей местонахождения пожарных гидрантов. Водопроводные колодцы приняты по т.п. 901-09-11.84 по ГОСТ 8020-90. Для предотвращения сдвига железобетонных изделий проектом предусмотрена установка в швы между кольцами рабочей части, рабочей части и горловины стальных закладных деталей.

Протяженность сетей водоснабжения составляет 11,762 м.

На площадке водозаборных сооружений проектом предусмотрена установка КПП.

Здание КПП модульного типа, выполнено из контейнера.

Насосная станция I подъема

Насосная станция первого подъема представляет из себя подземную камеру, устанавливаемую над водозаборной скважиной – колодец из железобетонных колец диаметром 2000 мм в которой размещается оголовок водозаборной скважины.

В проекте принято две насосные станции одна из которых является рабочей, а вторая резервной.

Горловина колодцев оборудуется чугунными люками. Вентиляция рабочих камер насосных станций первого подъема предусмотрена вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка воздуха осуществляется через воздуховод, оборудованный заслонкой и дефлектором. В обоих скважинах устанавливаются погружные электронасосы марки ЭЦВ 6-16-75.

Резервуары чистой воды.

Резервуары чистой воды приняты емкостью 200 м^3 и выполнены по т.п. ТП 901-4-78с.84. Резервуары оборудуются подающим, отводящим, переливным и спускным трубопроводами.

Фильтры-поглотители.

Резервуары оборудуются устройствами для впуска-выпуска воздуха – фильтрами

поглотителями. Фильтр поглотитель представляет из себя асбестоцементную вентиляционную трубу с установленными над ней корпусом (колодцем) из сборных железобетонных колец с металлической решеткой, гравийной загрузкой, фильтрующим материалом, зонтом, установленным над колодцем, устройством для сброса конденсата. Фильтр-поглотитель устанавливается на перекрытии резервуара.

Водонапорная башня.

В проекте к установке принята водонапорная башня системы Рожновского по типовому проекту 901-5-32с емкостью бака 50 м^3, высотой ствола 18 м.

Насосная станция II подъема.

Технологические решения.

Насосная станция запроектирована в автоматическом режиме работы. В машинном зале, для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд установлено 3 насоса – 2 рабочих, 1 резервный марки 2СР 25/160В итальянской фирмы Pedrollo. Производительность одного насоса 8,78 м3/час. Напор развиваемый при этой производительности 39,78 м. Мощность насоса 1,5 квт. Включение и выключение насосов производится в зависимости от уровня воды в водонапорной башне.

Для пожарных нужд принято 2 насоса – 1 рабочий, 1 резервный марки F65/200 В итальянской фирмы Pedrollo. Производительность одного насоса 69,7 м^3/час. Напор развиваемый при этой производительности 44 м. Мощность насоса 15 квт.

В насосной станции установлен дренажный насос ГНОМ 10-10 в приямке. Управление дренажным насосом автоматизировано в зависимости от уровня воды в приямке.

Технологические трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубы окрашиваются масляной краской за два раза.

Основные показатели по чертежам водопровода

Таблица №3

Наименование системы	Расчетный расход			
	м^3/сут	м^3/час	л/с	При пожаре л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	351,0	33,08	9,20	10,0

Буровые работы

Учитывая геолого-гидрогеологические условия участка работ, скважины №№5611, 5612 глубиной по 100 м. будут пробурены станком 1БА-15В вращательно-механическим способом, без отбора керна, диаметром 394 мм под кондуктор до глубины 5,0 м, далее диаметром 295 мм под фильтровую колонну диаметром 219 мм.

Технико-экономические характеристики этого станка вполне соответствуют предъявленным требованиям.

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. Для осуществления нормального режима бурения необходимо, чтобы давление промывочной жидкости в скважине превышало пластовое давление. Минимальная величина депрессии на пласт 0,15-0,3 кг/см^2. В этом случае стенки скважины глинизируются и удерживаются от обрушения.

Конструкция и глубина скважин обосновываются положением динамического уровня на конец расчетного срока эксплуатации, вскрытием наиболее перспективных интервалов водоносного горизонта для установки фильтров нужного диаметра и проходку под отстойник.

Принята следующая конструкция скважин при бурении:

0,0-5,0 м – бурение долотом 394 мм с последующей установкой кондук диаметром 325 мм;

5,0-100 м – бурение долотом 295 мм с последующей установкой фильтр колонны диаметром 219 мм.

В соответствии с требованиями по строительству эксплуатационных скваж неустойчивых породах, проводится цементирование затрубного пространства глубино 0 до 5,0 метров.

Цементирование производится с применением заливочных труб через призабой часть скважины тампонажным портландцементом. Плотность цемента 3000 к Плотность цементного раствора 1800 кг/м^3. Водоцементное отношение 0,5. Вр ожидания затвердевания цемента (ОЗЦ) 15 часов.

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

Объем по проведению стандартного каротажа в 2 скважинах составит – 200 пм

После проведения каротажных исследований в скважинах и уточнения интерв установки фильтров производится выбор конструкций эксплуатационной колонны, фильтра, длины его рабочей части, диаметр, интервал установки водоприемной част

Проектом рекомендуется оборудовать скважину фильтровой колонной диамет 219 мм, устанавливаемой на колонне труб по результатам геофизических исследован

Необходимая расчетная длина рабочей части фильтра составляет 9,8 м.

При вскрытии водоносных прослоев большей мощности рекомендуется увели длину фильтра, поскольку в процессе эксплуатации будет происходить части кольматация фильтров. С учетом этого длина фильтра принимается 12 м.

Следовательно, суммарная длина фильтров на 2 скважины составляет – 24,0 м

Для разглинизации стенок скважин проектом предусматривается провед промывки скважин чистой водой через бурильные трубы при помощи бурового на Промывка должна осуществляться от верхней части фильтра и по мере осветл промывочной жидкости до забоя.

Продолжительность деглинизации одной скважины не менее 1суток, двух скв – 2сут.

Для установления возможности получения из скважины потребного количе воды, проектом предусматривается проведение пробной откачки продолжительност суток.

Откачка должна проводиться с максимальным дебитом на одно максимал понижение. Проведенная пробная откачка позволит оценить гидравличе характеристики водоносного горизонта (параметры).

В процессе откачки в скважине одновременно измеряются дебит и динамиче уровень. После завершения откачки проводятся наблюдения за восстановлением ур подземных вод.

Всего продолжительность пробной откачки 2 скважин составит 6,0 суток.

Для монтажа в скважинах электропогружных насосов и пуска в эксплуата необходимо следующее оборудование:

электропогружной насос марки ЭЦВ 6-16-75 – 2 шт;

система управления СУЗ-40 – 2 шт;

водоподъемные трубы диаметром – 89 мм – 100 м;

задвижка диаметром – 80 мм – 4 шт;

кабель ВПВ 6 - 360 м;

обратный клапан –2 шт;
пьезометрическая трубка 25 мм – 90 м;
оголовок – 2 шт;
счетчик Ценнер – 2 шт;
манометр – 2 шт.

Монтажные работы будут производиться согласно существующим Правилам и инструкциям с загрузкой насоса на глубину 50 м. При эксплуатации насос погружается не менее чем на 2 м ниже динамического уровня. Положение нижнего торца насоса должно быть не менее чем на 1 м выше фильтра.

После завершения 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 25,0 м³/час. Сброс откачиваемых вод должен осуществляться в ближайшую арычную сеть или пониженные участки.

Продолжительность откачки насосом – 1 сут х 2 скв=2 сут.

В конце откачки отбираются пробы воды на определение органических и неорганических веществ:

анионно-катионного состава, обобщенных показателей из скважин – 1 проба
бактериологический анализ из скважин – 1проба.

Проектом предусматривается отбор проб воды из скважин на хим. анализ и бак.анализы. Всего – 2 пробы.

Лабораторные исследования будут выполнены лабораторией районной СЭС.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект электроснабжения разработан в соответствий с техническими условиями №20-279/146 от 20.04.2015 года, выданными АО "ТАТЭК".

Электроснабжение проектируемого объекта предусматривается от проектируемой трансформаторной подстанции мощностью 63 кВА типа КТПН-10/0,4 и резервного источника питания - ДЭС.

За точку подключения электроснабжения принимается ВЛ-10 кВ №1 от ПС-179 с установкой концевой опоры и РЛНД в точке подключения. От точки подключения до КТПН-10/0,4 строится ВЛЗ-10 кВ на железобетонных опорах с подвеской провода марки СИП-3-3(1х50) мм².

От РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН-10/0,4 кВ до ДЭС прокладываются два кабеля марки АВБбШв 4х25 мм², до ВРУ здания насосной прокладывается два кабеля марки АВБбШв 4х25 мм², до ЩР здания КПП и охраны прокладывается кабель марки АВБбШв 4х6 мм².

От механических повреждений кабельные линии защищены кирпичом, в местах пересечения с другими коммуникациями гибкой жесткой гофрированной двустенной трубой из полиэтилена.

Наружное освещение территории водозабора выполнено светильниками консольного типа на металлических опорах. Кабель наружного освещения принят марки АВБбШв 5х4 мм² проложенный в земле.

Питание наружного освещения и управление предусматривается от панели управления уличным освещением, установленной в КТПН-10/0,4 кВ.

При выполнении защитного заземления осветительных приборов наружного освещения выполнено присоединение светильников к PEN проводнику.

Учет эл.энергии предусматривается щитом учета оснащенным для системы АСКУ устанавливаемым в КТПН-10/0,4 кВ со стороны РУ-0,4 кВ

Все металлические нетоковедущие части конструкции опор и арматуры, которы могут оказаться под напряжением, подлежат заземлению. Для заземлени железобетонных опор в качестве заземляющих проводников используются все элементы напряженной и ненапряженной продольной арматуры стоек, которы металлически соединены между собой и присоединены к заземлителю. В качест естественного заземлителя используется железобетонная опора.

Основные показатели:

Категория электроснабжения II.
Напряжение питания: 10/0,4 кВ.
Расчетная мощность 33,5 кВт.

САРАПТ

Электрооборудование, электроосвещение

Проходная

Проектом предусмотрено рабочее и дежурное освещение.

Рабочее освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами компактными люминесцентными лампами. Управление освещением предусматривает выключателями, установленными по месту. Групповая осветительная сеть выполнен кабелем марки ВВГнг 3х1,5 мм² в кабельном канале 15х10 мм открыто по стенам.

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от распределительного щи до светильников и стационарных электроприемников выполнены 3 проводными(фазный нулевой рабочий -N и нулевой защитный -PE- проводники). Не допускается объединени нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линий.

Силовой токоприемник представлен электрообогревателем.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путе объединения следующих проводящих частей:

защитный проводник (PE или PEN) питающей линии;
заземляющий проводник присоединенный к заземлителю;
металлические трубы инженерных коммуникаций здания;
металлический каркас здания.

Насосная станция II подъема

В качестве вводно распределительного устройства принят щит типа ПР8501-073 который устанавливается в электрощитовой насосной станции. На ввод распределительного устройства устанавливается два автомата для переключения рабочего на резервное питание.

Силовыми электроприемниками являются электроприводы сантехническо и технологического оборудования.

Проектом предусмотрено рабочее, дежурное и ремонтно освещение.

Освещение помещений станции насосной выполняется светильника люминесцентными, газоразрядными и компактными люминесцентными лампам Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГнг 3х1,5 мм² по слоем штукатурки.

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от распределительного щи до светильников и стационарных электроприемников выполнены 3 проводными (фазны

L, нулевой рабочий-N и нулевой защитный -PE-проводники). Не допускается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линий.

В качестве щитов управления глубинными насосами приняты станции управления защиты типа СУиЗ-40. В качестве щитов управления хозяйственно питьевыми насосами приняты шкафы управления типа Я5111-3174 и Я5115-3174. В качестве щита управления дренажными насосами принят шкаф управления типа Я5115-2674. В качестве щитов управлений пожарными насосами принят шкаф управления типа Я 5115-3274.

От СУЗ-40 до клеммных коробок типа КСП установленных в оголовках скважин прокладываются кабели марки АВБбШв. От клеммных коробок до скважинных насосов прокладываются водозащитные провода марки ВПП -3.

Групповая силовая сеть выполняется кабелем марки АВВГ, проложенным открыто по стене в металлорукаве диаметром – 20 мм на скобах.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

защитный проводник (PE или PEN) питающей линии;
заземляющий проводник присоединенный к заземлителю;
металлические трубы инженерных коммуникаций здания;
металлический каркас здания.

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».

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение поселка принят 10 л/сек, согласно приложения 6 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

6.4 Охрана окружающей среды

На стадии строительства применяются дополнительные меры по борьбе с загрязнением окружающей среды, включающие:

контроль пылевыделений;
уменьшение шума и вибраций;
удаление или утилизация строительных отходов.

По рабочему проекту получены следующие согласования:

санитарно-эпидемиологическое заключение №404 от 01.07.2015 года по рабочему проекту, выданное Департаментом по защите прав потребителей по Алматинской области;

заключение государственной - экологической экспертизы №25-06-25/2603 от 08.07.2015 года на проект ОВОС проекта, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области».

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» Часть II Отдел VI. «Непроизводственное строительство», раздел 2. «Коммунальное хозяйство» нормативная продолжительность реконструкции и строительства системы водоснабжения составит 6 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Согласно письма Руководителя ГУ "ОЖКХ и ЖИ Алакольского района" №369 от 29.07.2015 г. строительство данного объекта будет завершено в 2015 году.

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 1-21.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» Версия 23-2.26 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 РК 8.02-02-2002.

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».

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 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, установленного на 2015 год в соответствии со статьей 11 подпункт 4) Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы:

2014 год - 1852 тенге;

2015 год - 1982 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 приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

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

Состав и комплектность представленного рабочего проекта соответствуют 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.

Генеральным планом принято оптимальное решение по размещению зданий на участке с обеспечением требуемой ориентации, зонирования территории и размещения площадок. Генеральный план разработан в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление вентиляция и кондиционирование».

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

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «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 села Жайпак Алакольского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По архитектурно-строительным решениям:

Резервуар 200 м^3. Башня 50 м^3

Типовой проект привязан к установленной расчетной сейсмичности площадки.

Предусмотрены антипросадочные мероприятия согласно требованиям норм п.п. 18.73...18.78. СНиП РК 4.01-02-2009

Насосная станция II подъема

Представлены антисейсмические мероприятия.

Предусмотрены антипросадочные мероприятия согласно требованиям норм п.п. 18.73...18.78.СНиП РК 4.01-02-2009

По отоплению и вентиляции:
Толщина стенки воздуховодов откорректирована согласно требований «Приложения 11. п. 11. 2,1) СНиП РК 4.02-42-2006.».
В пояснении и в спецификации откорректирован ГОСТ воздуховодов.
По водоснабжению и канализации:
Пояснительная записка
Откорректирован расчет резервуаров чистой воды в соответствии с требованиям СНиП РК 4.01-02-2009. п. 12.12, 12.1.4, п. 12.1.10
Дано описание мероприятиям при строительстве с высоким уровнем грунтовых вод.
Наружные сети водоснабжения.
Чертежи выполнены е соответствии с требованиями СТ РК 21.604-2002. Указаны углы поворота, дана их размерность. На продольных профилях нанесены разрезы по геологическим скважинам, указан уровень грунтовых вод. На площадке водозабора дана привязка сетей к сооружениям.
Таблица показателей заполнена в соответствии с выполненными расчетами, данным в ПЗ.
Ранее принятый в проекте материал труб SDR11 заменен на SDR21 согласно указаний п. 5.3.2 СНиП РК 4.01-02-2009.
Сети по площадке водозабора необоснованно выполненные из полиэтиленовых труб выполнены из стальных труб на основании п. 7.14 СНиП РК 4.01-41-2006*
Принятая в проекте песчаная засыпка над верхом трубопровода заменена на засыпку мягким местным грунтом, согласно указаний п. 9.10.4 СН РК 4.01-05-2002.
Уклон всасывающего трубопровода насосной станции второго подъема принят согласно требований п. 10.14 СНиП РК 4.01-02-2009.
Откорректирована деталировка колодцев. Выполнена схема напорной сети, в соответствии с указаниями СТ РК 21.604-2002.
На продольных профилях нанесены пересечения между сетями.
На площадке водозабора размещение трубопроводов возле насосной станции второго подъема выполнено в соответствии с требованиями п. 18.7 СНиП РК 4.01-02-2009.
Переходы под дорогами выполнены в футлярах из стальных электросварных труб, согласно требований п. 11.52 СНиП РК 4.01-02-2009.
К проекту приложены необходимые прилагаемые документы из т.п. 901-09-11.84.
На площадке водозабора исключены лишние колодцы.
Для резервуаров чистой воды предусмотрено устройство спускных и переливных трубопроводов, согласно указаний п. 12.2.1 СНиП РК 4.01-02-2009.
Трассировка подающе-отводящего трубопровода воды в водонапорную башню выполнена более рационально.
Откорректирована таблица по колодцам.
Приложены чертежи колодца с хлор-сатуратором.
Принятые диаметры труб обоснованы гидравлическим расчетом
В спецификации учтен бетон на отмостку колодцев. Откорректирован вес соединительных элементов, учтена антикоррозийная изоляция фасонных частей в колодцах. Учтены фланцы, отводы, указан вес фасонных частей. Из проекта исключена сигнальная лента. Указан ГОСТ задвижек.
Резервуары чистой воды.
Выполнена привязка альбома II типового проекта резервуаров. Чертежи увязаны с разделом «НВ»
Водонапорная башня. Раздел «ТХ».
Принятые габариты башни (высота ствола, емкость бака) обоснованы расчетами.

Привязан типовой проект водонапорной башни.
Насосная станция I подъема. Раздел «ТХ».
К проекту приложены чертежи насосной станции первого подъема.
Насосная станция II подъема. Раздел «ТХ».
Принятые в проекте к установке насосы и диаметры к ним обоснованы расчетами.
В насосной станции приняты задвижки марки, аналогичной марке принятых задвижек по проекту.
Чертежи по насосной станции увязаны с разделом «НВ».
Дана экспликация оборудования в соответствии с требованиями СТ РК 21.601-2002
Спецификации выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.110-95.
Откорректирован диаметр водомера, принят в соответствии с расчетами.
По электротехническим решениям:
Раздел ЭС.
В общие указания включены: номер, дата и наименование организации, выдавшей техусловия, точка подключения, наружное освещение, принятые решения по питанию и управлению скважинными насосами, в ведомость рабочих чертежей-чертеж опоры наружного освещения, в прилагаемые документы - опросный лист на ТП.
Кабель наружного освещения принят пятижильный.
На плане сетей обозначены масштаб и точка подключения электроснабжения, марки, сечения и длины участков КЛ-0,4 кВ, мощности скважинных насосов.
Исправлены величины пролетов на проектируемой ВЛ-10 кВ, шаг светильника.
Раздел ЭЛ.
Лампы накаливания исправлены на энергоэкономичные.
По сметной документации:
Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями, и действующей сметно-нормативной базой.
Откорректированы расценки в локальных сметах в соответствии с проектными решениями.
Откорректирована стоимость оборудования и материалов принятая по прайс-листам, согласно СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», п. 4.3.5, п. 4.3.8.
Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №167 от 28.02.2015 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечн (+увеличение, - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Протяженность сетей водопровода	км.	11,762	11,762	-
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	91,714	87,347	-4,367
	в том числе: СМР	млн.тенге	86,582	82,459	-4,123
	Оборудование	млн.тенге	3,95	3,762	-0,188

	Прочие	млн.тенге	1,182	1,126	-0,056
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014,2015 годов .	млн.тенге	289,379	275,600	-13,779
	в том числе: СМР	млн.тенге	221,389	210,847	-10,542
	Оборудование	млн.тенге	10,101	9,620	-0,481
	Прочие	млн.тенге	57,889	55,133	-2,756
	Из них: на 2014 год (стоимость ПИР); на 2015 год с МРП 1982.	млн.тенге -		15,100 260,500	
4	Продолжительность строительства	месяцев	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 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, установленного на 2015 год в соответствии со статьей 11 подпункт 4) Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы».

8. ВЫВОДЫ

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

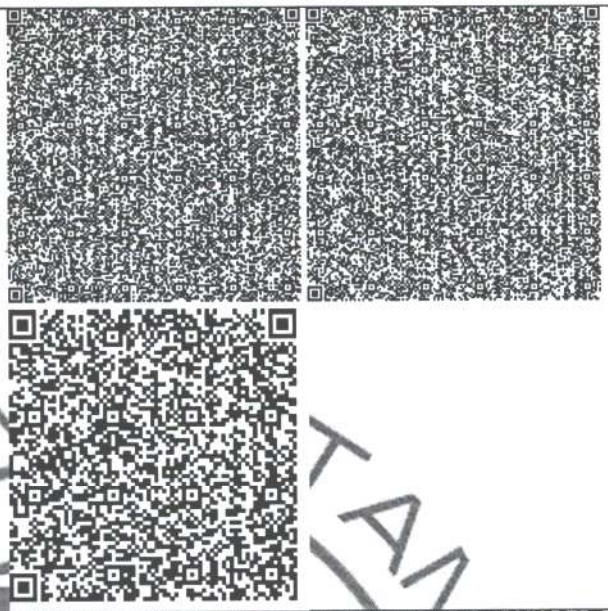
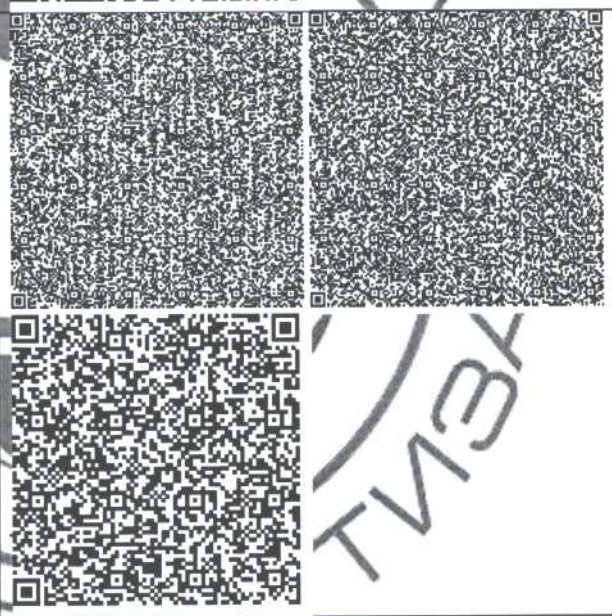
Протяжённость сетей водопровода 11,762 км.

Общая сметная стоимость строительства
в базовом уровне цен 2001 года 87,347 млн. тенге
в том числе: СМР 82,459 млн. тенге
оборудование 3,762 млн. тенге
прочие затраты 1,126 млн. тенге

Общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2014, 2015 годов 275,600 млн. тенге
в том числе: СМР 210,847 млн. тенге
оборудование 9,620 млн. тенге
прочие затраты 55,133 млн. тенге

Продолжительность строительства 6 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Ал-Жэ-Тэн» в соответствии с условиями договора №18/0517 от 18.06.2015 года.

Уваров В.М.	Эксперт	
Шидербаева Халида Мнировна	Руководитель сектора	

Карабут Т.С.	Руководитель сектора	
Омарбеков А.К.	Ведущий специалист по мониторингу цен	

Сударикова Л.В.	Эксперт	

"SANA-2001" Версия 23-2.26 от 01.05.15 г. Заказ 14-ПЭ

Заказчик : _____
(наименование организации)

"Согласован"

Сводный сметный расчет в сумме **275599,793** тыс. тенге

В том числе:

возвратных сумм **746,667** тыс. тенге

налог на добавленную стоимость **29528,549** тыс. тенге

_____
(ссылка на документ о согласовании)

"___" _____ _____ г.

Сводный сметный расчет стоимости строительства

РП "Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Жайпак Алакольского района Алматинской области"

Составлен в ценах 2001 г. по состоянию на

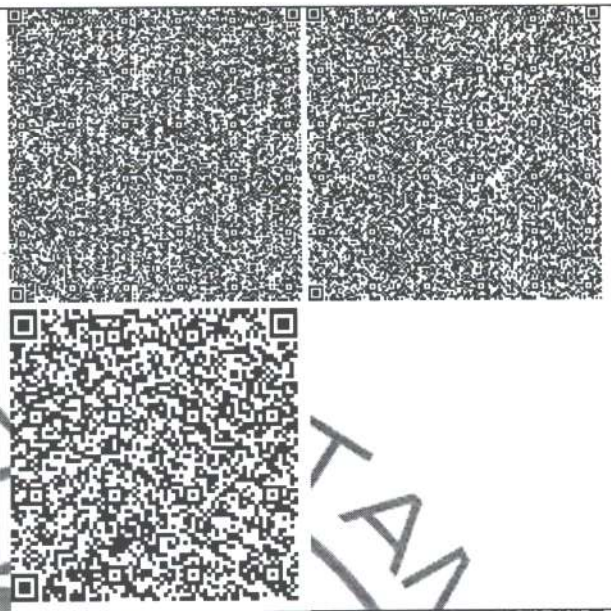
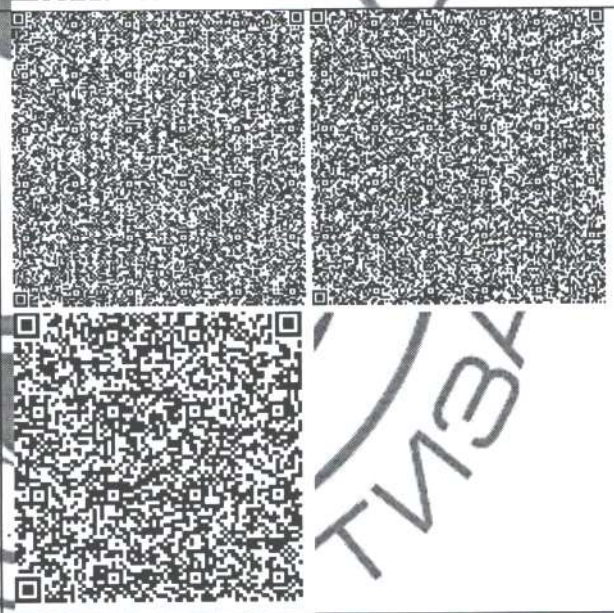
№ п/п	Обоснование	Наименование	Сметная стоимость, тыс. тенге			Всего, тыс. тенге
			строительно-монтажные работы	оборудование, мебель и инвентарь	прочие затраты	
1	2	3	4	5	6	7
1		Сметная стоимость строительства	210846,819	9619,792	7346,651	227813,262
2	Пр. №170 от 2.05.201	Услуги инженера (заказчика, технологического сопровождения)			3077,757	3077,757
3		Проектно-изыскательные работы, 2014 г			13482,122	13482,122
4	Пр. №36 от 26.04.200	Стоимость экспертизы проектно-сметной документации			1242,476	1242,476
5	СНиП 1.03-03-2010	Затраты на осуществление авторского надзора			455,627	455,627
		Итого	**210846,819**	**9619,792**	**25604,633**	**246071,244**
		Налог на добавленную стоимость (12 %)			**29528,549**	**29528,549**
		Всего по сводному сметному расчету	**210846,819**	**9619,792**	**55133,182**	**275599,793**
		в т.ч. возвратных сумм				746,667

2014 г	15099,977	15099,977
2015г	260499,816	260499,816
Итого	**275599,793**	**275599,793**

Директор

Главный инженер проекта

Ф.И.О.	Должность	ЭЦП
Селютина М.А.	Эксперт	
Евтушевская Т.Н.	Начальник производственного отдела	

Молдыбаева Ж.Ж.	Заместитель директора	
Аяпбергенова З.А.	Руководитель сектора	

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

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

8.5 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. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Алакөл ауданы Жайпақ ауылының сумен жабдықтау жүйесін реконструкциялау және салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Сумен жабдықтау желілерінің ұзындығы	11,762 км
2001 жылғы базалық бағалар деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны	87,347 млн. теңге.
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	82,459 млн. теңге.
Жабдықтар	3,762 млн. теңге.
Өзге де шығындар	1,126 млн. теңге.
2014-2015 жылдардағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	275,600 млн. теңге.
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	210,847 млн. теңге.
Жабдықтар	9,620 млн. теңге.
Өзге де шығындар	55,133 млн. теңге.
Құрылыс ұзақтығы	6 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 18 маусымдағы №18/0517 шарттың талаптарына сәйкес «Ал-Жэ-Тэн»ЖШС кепілдік етеді.

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

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

8.5 «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.