«Алматы облысы Қарасай ауданы Қайнар ауылында сумен жабдықтау жүйесін салу және реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша

18.10.2017 ж. № АС-0038/17

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарасай аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ,
Қаскелең қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Икар-Строй» ЖШС,
Талдықорған қ.

Алматы қаласы

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ АС-0038/17 от 18.10.2017 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Кайнар Карасайского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Карасайского района»,
г. Каскелен

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Икар-Строй»,
г. Талдыкорган

г. Алматы

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

Настоящее заключение выполнено согласно договору № АС-0048 от 07 сентября 2017 года, заключенному с ГУ «Отдел ЖКХ и жилищной инспекции Карасайского района» и ТОО «Икар-Строй», выступающего в качестве плательщика.

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Карасайского района» г. Каскелен.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Икар-Строй» (государственная лицензия № 15000580 от 09 января 2015 года (взамен ГСЛ № 01014 от 01 декабря 2009 года), II категории, выданная Комитете по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан, с приложением на 3-х страницах от 09 января 2015 года № 001).

ГИП – Азанбеков А.С. (приказ № 50 от 07 июня 2017 года).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по рабочему проекту «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Кайнар Карасайского района Алматинской области», утвержденное руководителем ГУ «Отдел ЖКХ и жилищной инспекции Карасайского района», от 03 февраля 2014 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Реконструкция и строительство системы водоснабжения», расположенного по адресу село Кайнар, Карасайский район, Алматинская область, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Каскелен, Карасайского района, Алматинской области», от 18 марта 2015 года № 24;

договор на разработку проектно-сметной документации по реконструкции и строительству систем водоснабжения с. Кайнар Карасайского района Алматинской области, между ГУ «Отдел ЖКХ и жилищной инспекции Карасайского района» г. Каскелен в лице и. о. руководителя отдела и ТОО «Икар-Строй», от 03 февраля 2014 года № 1;

дополнительное соглашение к договору № 1 от 03 февраля 2014 года по разработке проектно-сметной документации по реконструкции и строительству систем водоснабжения с. Кайнар Карасайского района Алматинской области, между ГУ «Отдел ЖКХ и жилищной инспекции Карасайского района» г. Каскелен в лице и. о. руководителя отдела и ТОО «Икар-Строй», от 27 июня 2014 года № 1;

дополнительное соглашение к договору № 1 от 03 февраля 2014 года по разработке проектно-сметной документации по реконструкции и строительству систем водоснабжения с. Кайнар Карасайского района Алматинской области, между ГУ «Отдел ЖКХ и жилищной инспекции Карасайского района» г. Каскелен в лице и. о. руководителя отдела и ТОО «Икар-Строй», от 06 июня 2017 года № 1;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок с кадастровым номером 03-047-150-07 площадью 1,0 га, расположенный: Алматинская область, Карасайский район, Первомайский сельский округ, участок 38/1 (2201600103861706), с целевым назначением для ведения товарного сельского хозяйства, выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области, от 26 января 2017 года, № 0565383;

письмо ГУ «Отдел ЖКХ и жилищной инспекции Карасайского района» - финансирование строительства по рабочему проекту «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Кайнар Карасайского района Алматинской области» выполняется по бюджетной программе 487 029 015 431 из местного бюджета, начало строительно-монтажных работ планируется в 2018 году, от 03 июля 2017 года № 16-740;

приказ ТОО «Икар-Строй» о назначении Азанбекова А.С. главным инженером проекта по рабочему проекту «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Кайнар Карасайского района Алматинской области», от 07 июня 2017 года № 50;

акт обследования системы водоснабжения с. Кайнар Карасайского района Алматинской области, утвержденный руководителем ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Карасайского района», 03 февраля 2014 года;

постановление Правительства Республики Казахстан «Об утверждении Программы «Ак булак» на 2011-2020годы» от 09ноября 2012 года № 1176;

инженерно-геологический отчет по рабочему проекту «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Кайнар, Карасайского района, Алматинской области», выполненный ТОО «Sem Tal» (государственная лицензия № 15009565 от 21 мая 2015 года, на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области, с приложением на 2-х страницах, № 001 от 21 мая 2015 года), в 2017 году;

топографическая съемка, М 1:500 по объекту «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Кайнар Карасайского района Алматинской области», выполненная ТОО «Икар-Строй» (государственная лицензия ГСЛ № 01014 от 01 декабря 2009 года, на изыскательскую деятельность, Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на одной странице от 16 июля 2012 года), в июне 2017 года, согласованная ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Карасайского района», от 03 июля 2017 года № 501;

протокол технического совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов по рабочему проекту **«**Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Кайнар Карасайского района Алматинской области», утвержденный руководителем ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Карасайского района», в 2017 году;

перечень оборудования, материалов и изделий, принятых по прайс листам по рабочему проекту «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Кайнар Карасайского района Алматинской области», утвержденный руководителем ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Карасайского района», в 2017 году.

Технические условия:

ГКП «Таусамалы» при акимате Карасайского района от 09 февраля 2017 года № 2 на разработку ПСД и подключение к коммунальным системам водоснабжения и водоотведения по объекту «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Кайнар Карасайского района Алматинской области»;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 12 декабря 2014 года № 25.1-5489 – на постоянное электроснабжение системы водоснабжения, расположенной по адресу: Алматинская область, Карасайский район, с. Кайнар.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

согласование рабочего проекта «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Кайнар Карасайского района Алматинской области», письмо без номера, без даты, выданное ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Карасайского района».

Согласование графических материалов

План системы водоснабжения п. Кайнар, чертеж марки НВ, лист 3 согласован со следующими организациями:

ГУ «Отдел земельных отношений Карасайского района», (без сноса и повреждения зеленых насаждений) без даты;

ГУ «Аппарат Акима Первомайского сельского округа Карасайского района» без даты;

КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства», от 11 апреля 2017 года

План сетей электроснабжения 10кВ, чертеж марки ЭС, лист 8 согласован со следующими организациями:

АО «АЖК» (предварительно) от 05 марта 2015 года;

АО «АЖК» Алматинская область Карасайский РЭС без даты;

ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Карасайского района»

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 25/2017

Паспорт проекта.

ПЗ – Пояснительная записка.

ГП – Генеральный план

НВ – Наружные сети водоснабжения.

НЭС – Внеплощадочные сети электроснабжения.

ЭС – Внутриплощадочные сети электроснабжения.

ЭЛ – Электрооборудование (модульная проходная).

ПС – Пожарная сигнализация (модульная проходная).

ТП РК РВ 9С (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА) - 2.3-2013 Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 1000м3.

Проект организации строительства.

ООС – Охрана окружающей среды.

Сметная документация.

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение населения села Кайнар Карасайского района Алматинской области хозяйственно питьевой водой в рамках утвержденной Правительством РК программы «Ак булак» на 2011-2020годы (Постановление Правительства Республики Казахстан от 09 ноября 2012 года № 1176 «Об утверждении Программы «Ак булак» на 2011-2020годы»).

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:

Проектируемый участок находится в селе Кайнар Карасайского района Алматинской области.

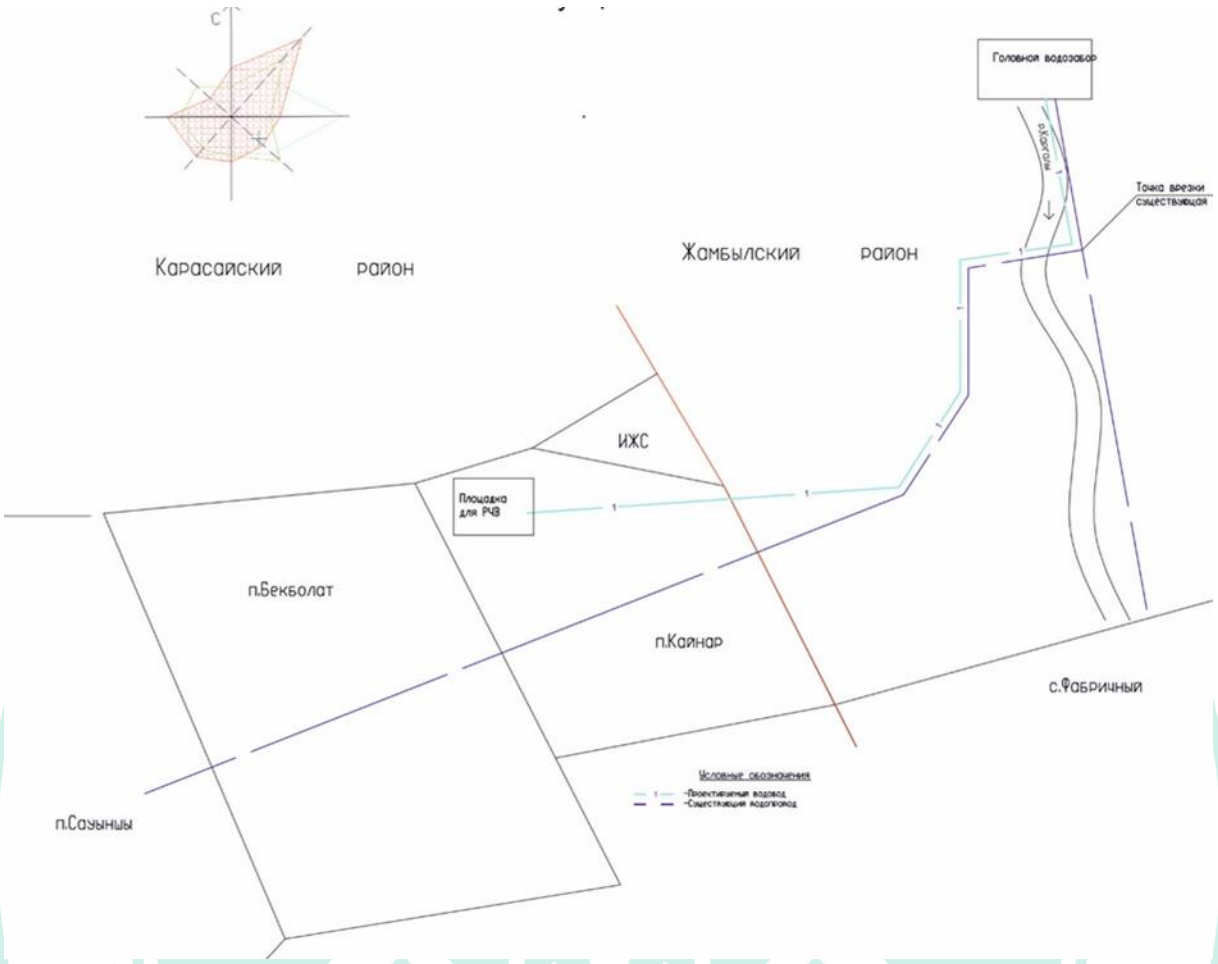


Рисунок 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- III В.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (so = 70 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП РК 2.01.07-85*)	- III (wo = 38 кгс/м²).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 (СНиП РК 2.04-01 -2010)	- минус 23 ºС.
Сейсмичность района строительства	- 9 (девять) баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Площадка изысканий расположена по адресу: Алматинская область Карасайский район с. Кайнар.

По геоморфологическим и геолого-генетическим признакам в пределах проектируемых сооружений выделено 5 инженерно-геологических элемента. По литологическим, структурно-текстурным, и физико-механическим свойствам, выделены следующие инженерно-геологические элементы.

ИГЭ-1 насыпные грунты, мощностью 0,3 – 0,4 м.

ИГЭ-2 суглинки просадочные, мощностью 5,0 м.

ИГЭ-3 супеси просадочные, мощностью 0,5 – 0,8 м.
ИГЭ-4 почвенно-растительный слой, мощностью 0,2 м.

Таблица №1

Физико-механические свойства грунтов

№	Наименование грунта	P	C	F	E	R0
1	Насыпной грунт	-	-	-	-	-
2	Почвенно-растительный слой	-	-	-	-	-
3	Суглинки просадочные	1,43	8,0	14°27'	4,97	350/180
4	Супеси просадочные	1,40	1,4	14°42'	15,2	300/150

в числителе - показатели для естественного грунта,
в знаменателе – для замоченного грунта.
P – плотность грунта, т/м³;
C – удельное сцепление, кПа;
F – угол внутреннего трения, градус;
E – модуль деформаций, мПа;
R0 – расчетное сопротивление грунта, кПа.

Грунтовые воды выработками глубиной 5,0м на период изысканий не вскрыты.

Грунты не обладают агрессивными свойствами к бетонным и железобетонным конструкциям.

Коррозионная активность грунтов - низкая.

Грунты по степени засоления незасоленные.

Нормативная глубина промерзания грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002:
для суглинков – 0,92 м.
для супесей – 1,14 м.

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

Категория грунта по сейсмическим свойствам - II (вторая).

Сейсмичность площадки строительства – 9 баллов.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция и строительство системы водоснабжения села Кайнар Карасайского района Алматинской области.

6.2.1 Генеральный план

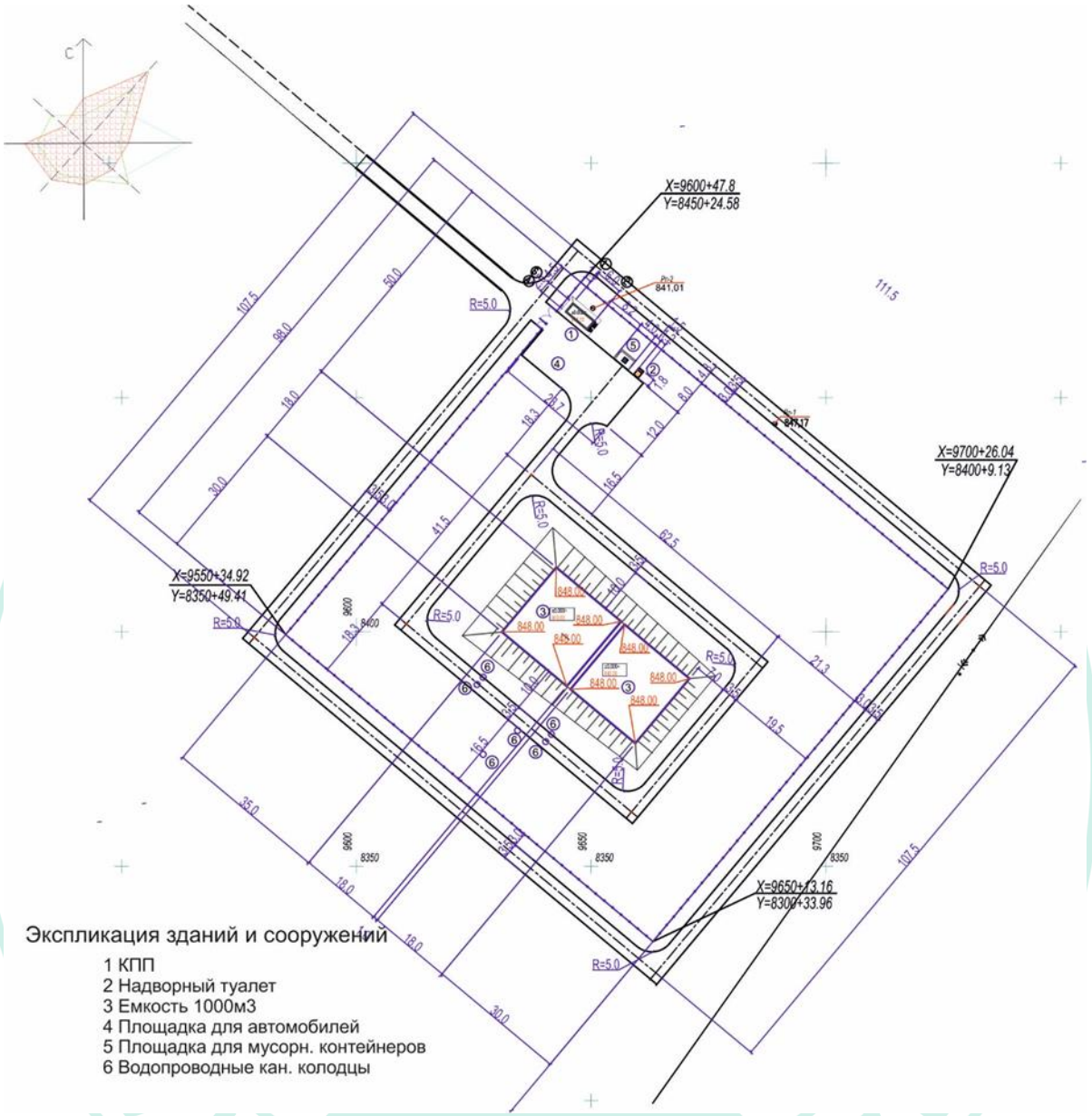


Рисунок 2. Схема генерального плана

Генеральный план благоустройства территории после реконструкции системы водоснабжения с. Кайнар Карасайского района Алматинской области разработан в соответствии с нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*, с его функциональным значением и требованиями по благоустройству и экологическим нормам.

Площадь участка для водозаборной станции составляет 10 000 м кв.

На территории расположены: 2 емкости на 1000 м3, водопроводные колодцы 6 штук, надворный туалет на одно очко, площадка для мусорного контейнера.

Компоновка сооружений по генеральному плану произведена с учетом технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Благоустройство выполнено с учетом существующего рельефа. На территорию предусмотрен охраняемый въезд. По периметру территории устанавливается бетонное ограждение высотой 2,7 м с колючей проволокой в три ряда. Ворота и калитка металлические.

Проезды и площадки внутри территории водозаборной станции выполнены из гравийно-песчаной смеси. Круговой проезд с наружной стороны водозаборной станции выполнены из щебня по ГОСТ 8267-82.

Планировка территории предусмотрена с учетом отвода поверхностных вод в пониженные места рельефа и участки зеленых насаждений, с увязкой планировочных отметок с отметками проектируемых зданий и сооружений.

В местах прохождения траншей водопровода по поселковым дорогам, которые имеют гравийно-песчаное покрытие высотой 0,10 м, предусмотрены восстановительные работы по покрытию. Общая длинна трассы 800,0 п.м., шириной1,2 м.

Основные технические показатели

Площадь земельного участка отведенной территории	- 1,00 га.
Площадь застройки	- 644,56 м².
Площадь покрытий в границах участка	- 1225,00 м².
Площадь свободная от застройки и покрытия	- 8130,44 м².

6.2.2 Конструктивные решения

Резервуар емкостью 1000 м³

Уровень ответственности сооружения - II.

Конструктивная схема сооружения – каркасно-стеновая.

Резервуар прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 18,0х18,0 м, высотой от пола до потолка 3,6 м.

Резервуар представляет собой емкость из монолитного железобетона, частично заглублена в грунт, с земляной засыпкой и обваловкой толщиной 1,0 м над покрытием.

Резервуар выполнен из монолитных железобетонных конструкции и сборных железобетонных плит покрытия по типовому проекту ТП РК 1000 РВ 9С - 2.3 - 2013-АС, том 3.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7.5.

Рабочим проектом предусматривается ликвидация просадочных свойств грунта. Основанием фундаментов служит суглинок, уплотненный тяжелыми трамбовками.

Контрольно-пропускной пункт

Здание из мобильного утепленного контейнера с размерами 6,0х2,3х2,6(h) м.

Фундамент – ленточный монолитный бетонный с размерами сечения 400х 650 мм. Материал – бетон класса В 12,5.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В3.5.

Основанием фундаментов служит суглинок, уплотненный тяжелыми трамбовками.

КТП-10/0,4кВ

Предусматривается установка тупиковой комплектной трансформаторной подстанции наружной установки киоскового типа.

Основание КТП представляет цельносварную конструкцию, имеющую сплошной настил с отверстиями для охлаждения трансформатора и отверстиями для ввода и вывода кабелей.

Вертикальными несущими элементами (фундаментами) под КТП предусмотрены сборные железобетонные стойки заводского изготовления, в количестве четырех штук.

Стойки сплошные железобетонные квадратного сечения 250х250 мм с оголовником, марки УСО -3А по серии 3.407-102, выпуск 1. Площадка под КТП выравнивается щебнем.

Антисейсмические мероприятия

Сооружение запроектировано в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Гидроизоляция

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Защита строительных конструкций от коррозии

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.3.1 Водоснабжение

Рабочий проект разработан на основании решения районного маслихата и задания на проектирование утвержденного руководителем ГУ «Одел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекций Карасайского района Алматинской области».

Сейсмичность района 9 баллов.

Тип грунта по просадочности II (величина просадки до 20 см).

Нормативная глубина промерзания 112 см.

Гарантийный напор в месте подключения 0,6 Мпа.

Расход воды на наружное пожаротушение 10 л/сек.

Внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Целью разработки рабочего проекта является обеспечение населения хозяйственно-питьевой водой в рамках утвержденной Правительством РК программы «Ак-булак» на 2011-2020годы (Постановление Правительства Республики Казахстан от 09 ноября 2012 года № 1176 «Об утверждении Программы «Ак-булак» на 2011-2020годы»).

В рабочем проекте принята схема подачи воды в поселковую сеть от существующего водовода (в точке подключения колодца № 7) с напором 0,6 Мпа. Далее от точки подключения по проектируемому водоводу вода поступает в проектируемые два резервуара емкостью по 1000 м3 каждый. Объем резервуаров принят по расчету для 3-х поселков: Кайнар, Бекболат, Сауншы. Оттуда, через водоводы вода поступает в водопроводную кольцевую сеть, оборудованную всей необходимой трубопроводной арматурой, пожарными гидрантами и приборами учета воды для подключения потребителями и составляет:

Расчетный расход водопотребления рассчитан согласно справки о водопользователях.

Население с учетом трех поселков 12 937 человек при норме водопотребления 120,0 л/сут. – 1552,44 м3/сут;

На производственные нужды и неучтенные расходы 10% – 155,24 м3/сут;

Всего – 1707,68 м3/сут.

В процессе детального обследования системы водоснабжения определены виды и объемы работ по реконструкции и строительству, составлен дефектный акт обследования с перечнем объемов работ. Настоящим рабочим проектом предусматривается:

Площадка водозабора

строительство двух резервуаров емкостью по 1000м3 каждый;

строительство внутриплощадочных трубопроводов из стальных труб по ГОСТ 10704-2001, диаметрами 114х4,0 мм, 219х5,0 мм, 273х5,0мм с усиленной изоляцией;

строительство водопроводных колодцев с трубопроводной арматурой.

Резервуары чистой воды.

Резервуары служат для регулирования работы насосных станций I и II подъемов существующего головного водозабора и обеспечения хозяйственно-питьевых нужд и целей пожаротушения (с учетом трех поселков). Емкость резервуаров чистой воды включает в себя регулирующий, пожарный и аварийный объемы. Резервуары оборудуются подающим, отводящим, переливным и спускным трубопроводами, устройствами для выпуска воздуха, люками-лазами и лестницами. Так как резервуары предусмотрены для воды питьевого качества, то предусмотрены мероприятия, исключающие прямой контакт внутреннего пространства резервуара с атмосферным воздухом, а именно:

оборудование резервуаров специальной системой обмена воздуха через фильтры-поглотители;

герметизация ограждающих конструкций; -установка герметических люков – лазов.

Водовод и поселковая водопроводная сеть.

От точки подключения (колодец 7) по водоводу из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 вода подается в два резервуара емкостью 1000 м3 (каждый) и далее по отводящим водоводам из полиэтиленовых труб HDPE-100 SDR21 «питьевая» вода поступает в поселковую сеть водопровода.

На рассматриваемом участке принята кольцевая водопроводная сеть с установкой пожарных гидрантов. Водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовых труб HDPE-100 SDR21 диаметрами 250х9,2 мм, 160х6,2 мм, 110х5,3 мм, 50х2,4 мм «питьевая» Р=0,8 МПа, ГОСТ 18599-2001. Прокладка трубопроводов предусматривается с учетом глубины промерзания и мероприятий по устройству оснований в грунтовых условиях II типа по просадочности (уплотнение грунта).

При пересечении сети водопровода автодорог, предусматривается прокладка трубопровода из стальных труб в футляре. Общая протяженность стальных труб составляет 278,0 м.

На сети установлены водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 901-09-84, с антисейсмическими мероприятиями. В водопроводных колодцах предусмотрена запорная арматура и установка коллекторов для монтажа водомерных узлов для каждого жилого дома.

Противопожарные мероприятия

Свободный напор у пожарных гидрантов принят не менее 10 м. Необходимый напор для тушения пожара создается за счет разницы высотных отметок уровня воды в резервуаре и поверхности земли трассы водопровода.

Технические показатели

Водопотребление (3-х поселков)	- 1707,68 м3/сут.
Протяженность водовода подающего	- 1916,00 м.
Протяженность водовода отводящего	- 1303,00 м.
Протяженность поселковой сети водопровода	- 7989,00 м.

6.2.4.3 Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

В соответствии с техническими условиями № 25.1-5489 от 12 декабря 2014 года, выданными филиал АО «Алатау Жарық Компаниясы», рабочим проектом предусматривается электроснабжение системы водоснабжения в селе Кайнар.

По надежности электроснабжения потребитель относится к III категории.

Рабочим проектом предусматривается:

установка комплектной трансформаторной подстанции КТП;

строительство воздушной линии ВЛЗ-10кВ для подключения проектируемой КТП;

строительство воздушной линии ВЛИ-0,4кВ от проектируемой КТП для подключения электроприемников объекта;

наружное освещение территории водозаборных сооружений.

Комплектная трансформаторная подстанция

Предусматривается установка тупиковой комплектной трансформаторной подстанции наружной установки киоскового типа с воздушным вводом и выводом, с трансформатором мощностью 25кВА, напряжением 10/0,4кВ. КТП представляет собой цельную металлоконструкцию из стальных профилей, обшитых стальным листом.

Согласно техническим условиям в КТП устанавливается многотарифный счетчик коммерческого учета активной и реактивной энергии на вводе в РУ-0,4кВ.

КТП представляет собой готовое изделие, полностью укомплектованное оборудованием, кроме устройства заземления.

Защитные меры безопасности

Заземляющее устройство КТП принято общим для напряжений 10кВ и 0,4кВ. Нормируемое по ПУЭ РК сопротивление заземляющего устройства КТП в любое время года должно быть не более 4,0 Ом.

Контур заземления представляет собой наружный контур, состоящий из вертикальных электродов, выполненных из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3,0 м, соединенных между собой круглой сталью диаметром 12 мм.

Глубина закладки верхней точки заземлителей от планировочной отметки земли не менее 0,5 м. К контуру заземления присоединяются все закладные металлические конструкции, на которых устанавливается оборудование, корпуса оборудования, нейтраль трансформатора.

Внеплощадочные сети электроснабжения 10кВ

Для питания проектируемой КТП-25/10/0,4кВ, предусмотрено строительство воздушной линии ВЛЗ-10кВ, которая подключается к существующей ВЛ-10кВ путем отпайки от ближайшей опоры, существующей ВЛ-10кВ фидер 3-126А, с установкой на первой отпаечной опоре, проектируемой ВЛЗ-10кВ разъединителя РЛНД.

Строительство ВЛЗ-10кВ предусмотрено на железобетонных опорах со стойками СВ 110 и СВ 105, с применением защищенных проводов СИП-3 и использованием арматуры фирмы «ENSTO».

Предусмотрено заземление опор ВЛЗ-10кВ с помощью горизонтальных электродов, выполненных из круглой стали диаметром 12 мм и четырех вертикальных электродов – из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3 м.

Опоры ВЛЗ-10кВ устанавливаются, в соответствии с типовой серией 3.407.143, в пробуренные котлованы диаметром 350-450 мм, длиной 2,3м и 2,5 м, которые засыпаются вынутым при бурении грунтом, уплотнение грунта производится слоями не более 0,2 м с помощью трамбовки.

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4кВ

Электроснабжение проходной на водозаборе осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемой КТП-25/10/0,4.

Рабочим проектом предусмотрено строительство воздушной линии 0,4кВ (ВЛИ-0,4кВ) на двух железобетонных опорах со стойками СВ 95, с подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-4 и использованием арматуры фирмы «ENSTO», от РУ-0,4кВ до трубостойки проходной. От трубостойки до распределительного щита в здании проходной предусмотрена прокладка кабеля с алюминиевыми жилами в ПНД трубе.

Предусмотрено заземление опор ВЛИ-0,4кВ с помощью горизонтальных электродов, выполненных из круглой стали диаметром 12 мм и двух вертикальных электродов – из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3 м.

Сети наружного освещения

Наружное освещение территории водозаборных сооружений выполняется консольными светильниками типа ЖКУ с натриевыми газоразрядными лампами мощностью 150 Вт, установленными на проектируемых опорах наружного освещения высотой 6,0 м.

Сети наружного освещения выполняются бронированными кабелями с алюминиевыми жилами, проложенными в земле в траншеях. При пересечении с проезжими дорогами и технологическими трубопроводами кабель наружного освещения прокладывается в ПНД трубах диаметром 40 мм.

Электропитание сети наружного освещения выполнено от распределительного щитка, расположенного в проходной. Управление наружным освещением предусматривается с помощью автоматического выключателя в здании проходной.

В соответствии с требованием ПУЭ РК светильники наружного освещения, установленные на металлических опорах, заземляются присоединением проводника РЕ к болту заземления светильника, а металлическая опора заземляется присоединением проводника РЕ к болту заземления опоры. Заземление опор наружного освещения предусмотрено с помощью горизонтального заземлителя, выполненного круглой сталью диаметром 10 мм, соединенного с вертикальным заземлителем из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3,0 м.

Электрооборудование проходной

Напряжение электрической сети 380/220 В, при системе заземления TN-C-S.

По надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к потребителям III категории.

Для ввода и распределения электроэнергии предусматривается установка распределительного щита ШР.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется многотарифным прибором учета электроэнергии непосредственного включения, установленным на вводе распределительного щитка.

Электроприемниками проходной являются санитарно-техническое оборудование, и электроосвещение.

Предусмотрено автоматическое отключение вентилятора при срабатывании пожарной сигнализации.

Электроосвещение

Предусматривается рабочее освещение помещений.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений и характером среды. Светильники приняты с люминесцентными, компактными люминесцентными лампами.

Управление электроосвещением осуществляется выключателями, установленными по месту у входа в помещения.

Групповые силовые и осветительные сети выполняются кабелем с медными жилами с изоляцией, не распространяющей горение, прокладываемым в пластиковых каналах по стенам и потолкам.

Розеточные группы включаются в сеть через УЗО.

Защитные мероприятия

Система заземления TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

На вводе в здания выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения и канализации), металлический каркас здания.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок проектом предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО 30мА) на групповых линиях переносного электрооборудования.

Молниезащита металлического модульного здания осуществляется путем присоединяются здания к наружному контуру заземления. Наружный контур выполняется из вертикальных электродов из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3,0 м, соединенных между собой круглой сталью диаметром 12 мм.

Технические показатели:

Напряжение сети	- 10/0,4кВ.
Категория электроснабжения	- III.
Расчетная мощность объекта	- 4,3 кВт.
Протяженность трассы ВЛЗ-10кВ	- 805,0 м.
Протяженность трассы ВЛИ-0,4кВ	- 39,0 м.
Протяженность трассы наружного освещения	- 191,0 м.

6.2.4.4 Системы связи и сигнализации

Автоматическая пожарная сигнализация проходной

Рабочим проектом предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация здания проходной водозаборных сооружений.

Система предназначена для обнаружения загорания (пожара) в месте его возникновения и подачи оптико-акустических сигналов тревоги.

Оборудование автоматической пожарной сигнализации выбрано на основании его назначения, технических характеристик и характеристик защищаемых помещений.

Приёмно-контрольный прибор пожарной сигнализации производства «Гранд МАГИСТР-1А» устанавливается в комнате охраны.

В качестве пожарных извещателей используются дымовые извещатели ИП-212 и ручной извещатель типа ИПР 513. Дымовые извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений, ручной извещатель устанавливается на выходе на высоте 1,5 м от уровня пола.

Оповещение людей о пожаре выполняется по первому типу. Предусмотрена установка сирены со встроенным красным стробом на фасаде проходной.

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем пожарной сигнализации КСПВ, проложенном в пластиковом канале.

Электропитание прибора пожарной сигнализации выполняется от сети переменного тока, резервное - от аккумуляторной батареи для обеспечения работы установки в дежурном режиме не менее 24 часов, в аварийном режиме не менее 3 часов.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Для повышения надежности работы систем, предотвращения аварийных ситуаций предусматриваются следующие мероприятия:

при пересечении сети водопровода автодорог, предусматривается прокладка трубопровода из стальных труб в футляре;

предусмотрены пожарные гидранты на сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода;

предусмотрена запорно-регулирующая арматура в колодцах на сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода.

6.4 Охрана окружающей среды

Класс санитарной опасности в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказам Министерства национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 на период строительства не классифицируется.

Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Инженерное обеспечение:

водоснабжение на период строительства – привозное, для питья – бутилированное, для технических нужд из ближайшего водоема автоводовозом, на период эксплуатации – от водопроводных поселковых сетей;

водоотведение на период строительства – биотуалет заводского изготовления, после окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения, на период эксплуатации – в надворный выгреб (септик);

теплоснабжение на период строительства не предусмотрено, на период эксплуатации отопление КПП водозабора от электрических обогревателей;

электроснабжение на период строительства и эксплуатации – от существующих электросетей села.

Оценка воздействия на окружающую среду

Атмосферный воздух

Период строительства – эмиссии от 10 неорганизованных источников выбросов: № 6001 – выбросы при автотранспортных работах, № 6002 – разработка грунта экскаватором, № 6003 – разработка грунта бульдозером, № 6004 – электросварочные работы, № 6005 – сварка полиэтиленовых труб, № 6006 – гидроизоляция, № 6007 – покрасочные работы, № 6008 – пост ссыпки и разравнивания щебня, № 6009 – пост ссыпки и разравнивания ПГС, № 6010 – укладка асфальтобетонной смеси.

Перечень ЗВ на период строительства: 13 наименований (диоксид марганца, оксид железа, углерод оксид, фтористый водород, диметилбензол (ксилол), метилбензол (толуол), бутилацетат, пропан-2-он (ацетон), уксусная кислота, уайт-спирит, алканы С12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая двуокись кремния 70-20%) и сумма пыли, приведенная к ПДК 0,5.

Параметры источников выбросов приведены в таблице 4.2 раздела, предлагаемые нормативы эмиссий приведены в таблице 4.6 раздела.

Эмиссии составляют:

максимально-разовый – 0,397297 г/сек;

валовый – 0,7803712 т/пер. стр.

Приземные концентрации загрязняющих веществ – анализ результатов расчетов показал, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые собственными выбросами объекта, не превышают допустимых значений (меньше 1 ПДК) по всем ингредиентам и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории участка строительства и в жилой зоне.

Период эксплуатации

Выбросы вредных веществ в атмосферу отсутствуют.

Оценка воздействия на водную среду

Период строительства

Водоснабжение на период строительных работ – привозная, для питья в бутилированных пластиковых емкостях. Для технических нужд из ближайшего водоема автоводовозом. На период эксплуатации от водопроводных поселковых сетей. Водоотведение – на период строительных работ – биотуалет заводского изготовления. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения. На период эксплуатации – в надворный выгреб (септик). Атмосферные осадки в теплое время года практически испаряются.

На рассматриваемом объекте не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

Рабочим проектом не предусматриваются, какие-либо виды работ, влияющих отрицательное воздействие на поверхностные и подземные воды данного участка. Участок работ расположен на техногенной освоенной территории участка села, за пределами водоохранных зон и полос.

В рабочем проекте принята схема подачи воды в поселковую сеть от существующих сетей ГКП «Таусамалы» при Акимате Карасайского района согласно технических условий № 2 от 09 февраля 2017 года.

Оценка воздействия на земельные ресурсы

Воздействие на почву будет производится на период строительства, при работе экскаватора выемки грунта. Грунт складируется в специально отведенном месте и в дальнейшем будет использован для собственных нужд (заполнение котлована до необходимой строительной отметки). Верхний плодородный слой будет сниматься и складироваться в специально отведенных местах для планировки и озеленения территории.

Грунты повышенной радиоактивностью не обладают, резких и благородных металлов в грунте не установлено.

Отходы производства и потребления

В период строительства будут образовываться отходы общим объемом 346,068 т: а) зеленого списка - твердо-бытовые отходы от работающего персонала (1,664 т), строительный мусор (344,329 т), огарки сварочных электродов (0,003 т); б) янтарного списка – жестяные банки из-под краски (0,008 т), промасленная ветошь (0,064 т).

Отходы янтарного списка будут сдаваться в специализированные предприятия по приему данных отходов. Твердо-бытовые отходы и строительный мусор будут вывозится на полигон ТБО.

В период эксплуатации будут образовываться отходы, относящиеся к зеленому списку общим объемом 2,8 т/год: ТБО (0,3 т/год) и смет с территории (2,5 т/год). Твердо-бытовые отходы будут вывозится на полигон ТБО й.

Воздействие на растительный и животный мир

Ввиду кратковременности проводимых строительных работ, значимость физического и химического воздействия на почвенно-растительный покров прилегающих территорий ожидается низкой. Данным рабочим проектом снос зеленных насаждений не предусматривается. Животных и растений, занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено. Редких и исчезающих красно книжных растений в зоне влияния нет. Воздействие на флору и фауну минимальное, так как территория строительства размещается на землях со скудной растительностью на территории населенного пункта.

Природоохранные мероприятия:

все строительные и бытовые отходы должны собираться в металлические контейнера. По мере накопления строительные и бытовые отходы вывозить в специальные отведенные места (на полигоны). Содержать в исправном состоянии мусоросборные контейнеры для предотвращения загрязнения поверхностных вод и окружающей среды;

хозбытовые сточные воды собирать в гидроизолированный выгреб и периодически, по мере накопления сточные воды вывозить на специально отведенные места;

предусмотреть удаление замазученных пятен с земляной поверхности;

проведение тщательной технологической регламентации работ на период строительства;

поддержание в исправном состоянии транспорта и механизмов для исключения проливов горюче-смазочных материалов;

горюче-смазочные материалы должны хранится в металлических герметичных емкостях на отдельных участках по хранению ГСМ;

на данном участке запрещается размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, и других объектов, влияющих на состояние поверхностных и подземных вод

ремонт транспорта и механизмов производить на отдельных промплощадках;

на период строительства необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие вход и въезд посторонних лиц и механизмов;

производить постоянную уборку территории;

применять оптимальные технологические решения строительства, не оказывающих негативного влияния на водную и окружающую природную среду, и исключающие возможные аварийные ситуации;

к работе допускать лиц, обученные по специальной программе, сдавшие экзамены и получившие соответствующее удостоверение по технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности.

Выводы: Учитывая изложенное, проект раздела «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Кайнар Карасайского района Алматинской области» - согласовывается с эмиссией вредных веществ в соответствии с таблицей 4.6 проекта в следующих объёмах:

в период строительства:

валовые выбросы - 0,7803712 т/год;

максимально-разовые выбросы - 0,397297 г/сек.

6.5 Санитарно-эпидемиологический контроль и надзор

Целью разработки рабочего проекта является обеспечение населения хозпитьевой водой в рамках утвержденной Правительством РК программы «Акбулак» на 2011-2020 годы (Постановление Правительства Республики Казахстан от 09.11.2012г. № 1176 «Об утверждении Программы «Ак-булак» на 2011-2020 годы»).

Настоящим рабочим проектом предусматривается:

строительство резервуаров емкостью 1000 м3 – 2шт.;

строительство внутриплощадочных трубопроводов из стальных труб с усиленной изоляцией диаметром;

строительство водовода от точки подключения до РЧВ предусмотрен из стальных труб с усиленной изоляцией диаметром 219х5,0мм;

строительство водопроводных колодцев с трубопроводной арматурой.

Резервуар воды служит для сохранения воды на противопожарные и хозяйственно-питьевые запасы на время тушения пожара. Емкость резервуара чистой воды включает в себя регулирующий, пожарный и аварийный объемы.

Конструкция резервуаров принята из сборно-монолитного железобетона прямоугольной формы. Стены и покрытия запроектированы из сборных железобетонных элементов. Железобетонная монолитная плита днища запроектирована из бетона. Под днищем предусмотрена бетонная подготовка. Узловые участки стен решены в монолитном железобетоне. По плитам покрытия нанесена цементная стяжка. Поверх цементной стяжки укладывается слой битума. Гидроизоляция стен, покрытия и днища осуществляется холодной асфальтовой мастикой. В качестве утеплителя покрытия принят грунт толщиной 50 см. Резервуар оборудуется подающим, отводящим, переливным и спускным трубопроводами, устройствами для выпуска воздуха, люками-лазами и лестницами. Так как резервуары предусмотрены для воды питьевого качества, то проектом предусмотрено оборудование резервуаров специальной системой обмена воздуха через фильтры-поглотители, герметизация ограждающих конструкций и установка герметических люков-лазов.

Поселковая водопроводная сеть предусмотрена из полиэтиленовых труб. Трубы укладываются в траншеи на уплотненный грунт на глубину 1,5 м. Проектом предусмотрено строительство водопроводных колодцев из сборного железобетона. Водопроводная сеть с сооружениями и принятые строительные материалы для их возведения не имеют отрицательных экологических показателей и соответствуют перечню материалов, разрешенных главным государственным санитарным врачом РК для применения в строительстве хозяйственно-питьевого водоснабжения.

После строительства и ввода в эксплуатацию, система водоснабжения села Кайнар будут переданы на баланс ГКП «Су Кубыры», где дополнительно создается эксплуатационная служба:

машинисты насосных станций – 2 чел.;

слесарь-ремонтник – 1 чел.;

контролер абонентского отдела – 1 чел.

Основными задачами службы эксплуатации являются:

обеспечение бесперебойной подачи воды потребителям в требуемом количестве и надлежащего качества;

поддержание зданий и сооружений, устройств, оборудования в технически исправном состоянии;

проведение текущих и капитальных ремонтов;

контроль расхода питьевой воды, сбор денежных средств за использованную воду.

Водопроводная сеть со всеми сооружениями укладывается под землей. В наземной части находятся только горловины водопроводных колодцев. Верх горловины колодцев должен быть с учетом на уровне верха дорожного покрытия. Водопровод из полиэтиленовых труб укладывается в траншее. Места пересечения водопровода с кабелем и другими инженерными коммуникациями должны быть уточнены строителями и закреплены на трассе специальными знаками до начала производства работ. Без предварительного согласования с электросетью, связи и автодороги запрещается

начинать работы. Коммуникации должны вскрываться вручную и подвешиваться (во избежание повреждения) в присутствии всех заинтересованных организаций, имеющих охранную зону. Промывку и дезинфекцию трубопроводов следует производить хлорной известью по порядку, указанному в СНиП РК4.01-02-2009 г. «Наружные сети и сооружения водоснабжения».

Перед окончательным испытанием для сдачи в эксплуатацию трубопроводы подвергаются предварительному испытанию, где проверяется качество выполнения работ и соответствие их требованиям технических условий. Предварительное испытание производится после укладки труб, подбивки, частичной засыпки и закрепления труб, исключающих возможное смещение уложенного трубопровода, при открытых для осмотра стыках и до установки арматуры. Пневматическое испытание трубопроводов должно производиться 2 раза: предварительно до засыпки траншей и окончательно после засыпки траншей. Разрешается производить испытания смешанным методом: предварительное – пневматическим, а окончательное – гидравлическим.

Испытательное давление для пластмассовых трубопроводов должно приниматься равным рабочему давлению с коэффициентом 1,3. При этом испытательное давление должно превышать рабочее не менее чем на 5 атм., а минимальная величина испытательного давления – 10 атм. Предварительное испытание должно продолжаться не менее 10 минут, после чего давление снижают до рабочего и осматривают стыки.

Окончательное испытание трубопровода производится не ранее 24 часа с момента засыпки траншеи грунтом и заполнения трубопровода водой.

Генеральный план благоустройства территории после реконструкции системы водоснабжения села Кайнар Карасайского района Алматинской области разработан в соответствии с его функциональным значением и требованиями по благоустройству и экологическим нормам.

Вывод

Рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Кайнар Карасайского района Алматинской области» по месту расположения - Республика Казахстан, Алматинская область, Карасайский район соответствует требованиям СП № 209 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года, СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20 марта 2015 года.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные

площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и принимается 5,2 месяца.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 5,2 месяца.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок, задания на проектирование и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса SANA-2001 (версия 31-2.35) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуски 29;

сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 17;

- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы), согласно п. 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы согласно приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения согласно (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;.
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

Переход от базовых цен 2001 года в текущий уровень цен на (каждый) год строительства осуществлен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного в соответствии со статьей 9 п. 4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2013-2015 годы» от 23 ноября 2012 года № 54-V ЗРК, со

статьей 7 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2017-2019 годы» от 29 ноября 2016 года № 25-VI, с Приложением 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017–2021 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 31 августа 2016 года № 29, с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол № 7 на 2014, 2017, 2018 годы:

2014 год – 1 852 тенге;

2017 год – 2 269 тенге;

2018 год – 2 405 тенге.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной (расчетной) стоимости в текущем уровне с учетом налогов, сборов, обязательных платежей.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказом от 20 декабря 2016 года № 517, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической безопасности, охране труда, устойчивости функционирования объекта.

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

При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

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

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «Алматы Сараптама», в рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Кайнар Карасайского района Алматинской области», внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1) В разделах ГП, НЭС, ЭС, ЭЛ, ПС название проекта в штампах приведено в соответствие с заданием на проектирование.

Паспорт проекта

2) 3) В исходных данных откорректировано наименовании организации, выдавшей АПЗ, прикреплен ситуационный план объекта, на обложке проставлены подписи и печать.

Пояснительная записка

3) Откорректирован шифр проекта, на титульном листе проставлены подписи и печать. В составе рабочего проекта откорректирован шифр объекта.

Генеральный план

4) Технико экономические показатели приведены в соответствие с выполненным проектом.

5) Проставлены подписи нормконтроль и подписан боковой штамп согласований на первом листе.

6) В пояснительной записке представлен раздел ГП.

7) Представлен сводный план инженерных сетей.

8) Представлен план организации рельефа, согласно ГОСТ 21-508-93.

9) В общих данных представлена ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

Конструктивные решения

Резервуар емкостью 1000 м³

10) Лист 3. Откорректирована температура наиболее холодной пятидневки.

11) Лист 4. Откорректирована абсолютная отметка по ГП соответствующая условной отметке 0.000.

12) В разрезах указаны отметки уровня земли.

13) Лист 15. ГОСТ 8020-90 заменен на СТ РК 1971-2010.

14) Предусмотрены противопросадочные мероприятия.

Контрольно-пропускной пункт

15) Лист 3. Марка бетона фундамента откорректирована на М150 (В12,5).

16) Предусмотрено уплотнение грунта основания.

17) Лист 4. Откорректирован ГОСТ арматурной сетки, равнополочного уголка и стальной полосы.

18) Лист 5. ГОСТ 8734-58 заменен на ГОСТ 8734-75.

Водоснабжение

19) Чертежи откорректированы по ГОСТ 21.704-2011.

20) Представлена пояснительная записка с описанием запроектированной системой водоснабжения.

21) Лист 3 (план системы водопровода) исправлен с учетом замечаний.

22) Расшифрованы основные показатели по поселкам.

23) Представлена деталировка колодцев.

24) Выполнена привязка резервуаров.

Электротехнические решения

Общие замечания (НЭС, ЭС)

25) В штампах чертежей и текстах общих указаний название проекта приведено в соответствие с заданием на проектирование.

Внеплощадочные сети электроснабжения (ЭС)

26) На экспертизу предоставлен лист НЭС-1 со штампом согласования со смежными разделами.

27) На структурной схеме электроснабжения и в основных показателях проекта указана длина трассы ВЛЗ-10кВ.

28) Предоставлены согласования трассы 10кВ с АО «АЖК» и другими заинтересованными организациями.

29) В спецификации оборудования ГОСТ 2590-88, утративший силу заменен на действующий.

Внутриплощадочные сети электроснабжения (ЭС)

30) Во всех штампах проставлены подписи проверил и нормоконтроль.

31) Выполнены согласования со смежными разделами.

32) В основных показателях проекта указана протяженность трассы ВЛИ-0,4кВ и трассы наружного освещения.

33) Откорректированы объемы строительных работ по прокладке кабеля в траншее Т-1, согласно типовой серии А5-92 лист А5-92-13.

34) В спецификации оборудования ГОСТы, утратившие силу заменены на действующие.

Электрооборудование проходной (ЭЛ)

35) Выполнены согласования со смежными разделами.

36) В тексте общих указаний описана прокладка кабеля.

37) На схеме откорректировано питание штепсельных розеток и вентилятора.

Проект организации строительства

38) Откорректирован расчет нормативной продолжительности строительства в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

39) Предоставлен стройгенплан в разделе ПОС согласно пунктам 6.4.3, 6.3.1 и 4,7 СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.03.2016 г.)

Сметная документация

40) Откорректированы затраты на временные здания и сооружения согласно пункту 47 СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

41) Откорректированы затраты на экспертизу рабочего проекта, согласно договору.

42) Представлена утвержденная заказчиком откорректированная карточку учета применения в сметной документации отечественных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Казахстанское содержание, в млн. тенге) (см. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» приложение К).

43) Предоставлены протокол выбора прайс-листов, перечень прайс-листов и прайс-листы утвержденные заказчиком, согласно п. 66 и 70 «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

44) Исключена работа по подбивке вручную пазухов труб как учтенная в прокладке трубопроводов из полиэтиленовых труб, согласно составу работ.

45) Учтена работа по монтажу фильтров, так как в установке водомерных узлов монтаж фильтров не учтен, согласно составу работ.

46) Исключены затраты на подвешивание подземных коммуникаций при пересечении их трассой трубопровода, как возмещающиеся за счет накладных расходов согласно технической части 22 сборника пункт 1,7.

47) Исключены земляные работы как учтенные в прокладке наружных сетей водоснабжения.

48) Откорректированы стоимости бетонных конструкций колодцев по прямым расценкам «Кольца стеновые железобетонные для колодцев СТ РК 1971-2010 КС15.9», «Кольца стеновые железобетонные для колодцев СТ РК 1971-2010 КС20.9», «Плиты днищ железобетонные для колодцев СТ РК 1971-2010 ПН15», «Плиты перекрытий железобетонные для колодцев СТ РК 1971-2010 1ПП15-1, 2ПП15-1».

49) Откорректирована стоимость креплений в колодцах по прямой расценке 7 сборника «Установка стальных крепежных элементов, монтажных изделий массой до 20 кг», согласно составу работ.

50) Откорректированы затраты на установку световых указателей по прямой расценке УСН УЗ-52-1 «Установка опознавательных табличек».

51) Сметная документация откорректирована согласно проектным решениям по замечаниям экспертной организации

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение –снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь участка	га	1,0	1,0	-
2	Площадь застройки	м²	644,56	644,56	-
3	Площадь покрытий в границах участка	м²	1225,0	1225,0	-
4	Протяженность водовода подающего	м	1916,0	1916,0	-
5	Протяженность водовода отводящего	м	1303,0	1303,0	-
6	Протяженность поселковой сети водопровода	м	7989,0	7989,0	-
7	Протяженность трассы ВЛЗ-10кВ	м	805,0	805,0	-
8	Протяженность трассы ВЛИ-0,4кВ	м	39,0	39,0	-
9	Протяженность трассы наружного освещения	м	191,0	191,0	-
10	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен 2014, 2017 и 2018 годов	млн. тенге	239,42	265,07	+25,65
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	179,13	213,62	+34,49
	оборудование	млн. тенге	2,85	1,97	-0,88
	прочие затраты	млн. тенге	57,44	49,48	-7,96
В том числе сметная стоимость строительства по годам:					
10.1	в текущем уровне цен 2014 года с МРП 1 852 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	23,78	10,71	-13,07
10.2	в текущем уровне цен 2017 года с МРП 2 269 тенге (стоимость экспертизы)	млн. тенге	1,46	0,6	-0,86
10.3	в текущем уровне цен 2018 года с МРП 2 405 тенге	млн. тенге	214,18	253,76	+39,58
11	Нормативная продолжительность строительства	месяц	7,0	5,2	-1,8

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией, действующими нормативно-техническими документами в Республики Казахстан.

В процессе экспертизы определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2014, 2017 годов и прогнозном уровне цен 2018 года.

Изменение сметной стоимости строительства произошло в связи с корректировкой сметной документации согласно измененным проектным решениям.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Кайнар Карасайского района Алматинской области», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка	- 1,0 га.
Площадь застройки	- 644,56 м^2.
Площадь покрытий в границах участка	- 125,0 м^2.
Протяженность водовода подающего	- 1916,0 м.
Протяженность водовода отводящего	- 1303,0 м.
Протяженность поселковой сети водопровода	- 7989,0 м.
Протяженность трассы ВЛЗ-10кВ	- 805,0 м.
Протяженность трассы ВЛИ-0,4кВ	- 39,0 м.
Протяженность трассы наружного освещения	- 191,0 м.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2014, 2017 годов и прогнозном уровня цен 2018 года	- 265,07 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 213,62 млн. тенге;
оборудование	- 1,97 млн. тенге;
прочие	- 49,48 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 5,2 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел ЖКХ и жилищной инспекции Карасайского района» и ТОО «Икар-Строй», в соответствии с условиями договора, от 07 сентября 2017 года № АС-0048.

8.3 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

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

8.5 В соответствии со статьей 69 Экологического кодекса Республики Казахстан, до начала строительных работ природопользователю необходимо получить разрешение на эмиссии в период строительства.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы облысы Қарасай ауданы Қайнар ауылында сумен жабдықтау жүйесін салу және реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының қолданыстағы мемлекеттік нормативтер

талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

Телімнің ауданы	- 1,0 га.
Құрылыс ауданы	- 644,56 м^2.
Телім шегіндегі жабындар ауданы	- 125,0 м^2.
Жеткізуші су таратқыштың ұзындығы	- 1916,0 м.
Бұрушы су таратқыштың ұзындығы	- 1303,0 м.
Су құбырының ауылдағы тізбегінің ұзындығы	- 7989,0 м.
ВЛЗ-10кВ трассасының ұзындығы	- 805,0 м.
ВЛИ-0,4кВ трассасының ұзындығы	- 39,0 м.
Сыртқы жарықтандыру трассасының ұзындығы	- 191,0 м.
2014, 2017 жылғы ағымдағы бағалар деңгейіндегі, 2018 жылғы болжамды бағалар деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 265,07 млн. теңге,
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 213,62 млн. теңге.
жабдықтар	- 1,97 млн. теңге.
басқа шығындар	- 49,48 млн. теңге.
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 5,2 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылғы 07 қыркүйектегі № АС-0048 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Қарасай аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ және «Икар-Строй» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

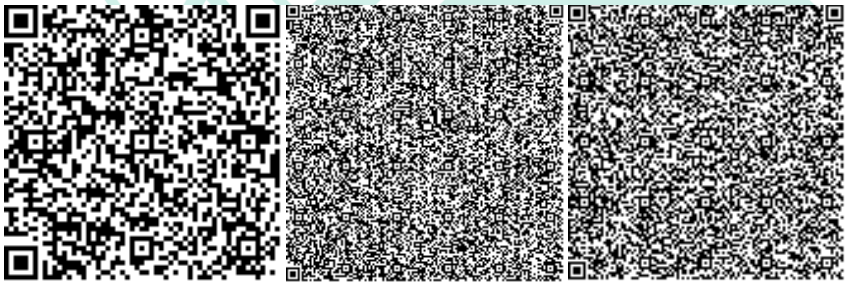
8.3 Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

8.4 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.5 Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің 69 бабына сәйкес, табиғатты пайдаланушы құрылыс жұмыстары басталғанға дейін құрылыс кезеңіне эмиссияға рұқсат алуы тиіс.

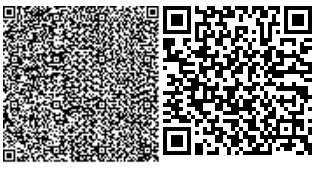
Токтабулатов С.С.

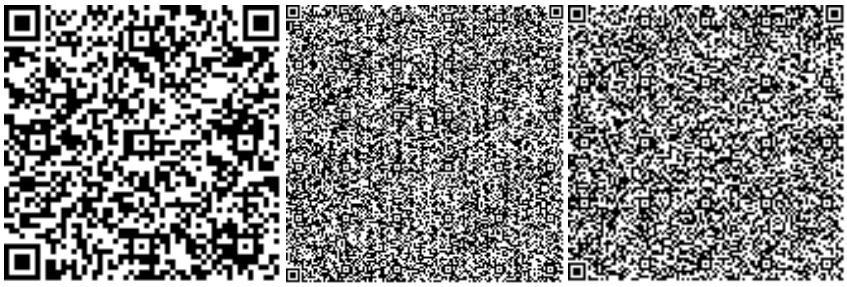
Директор



Туякаев А.Е.

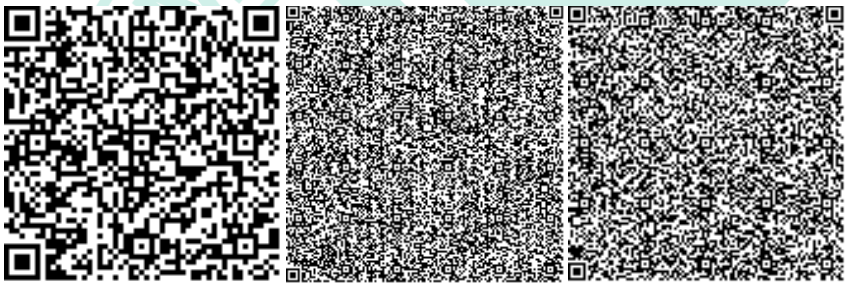
Начальник производственного отдела





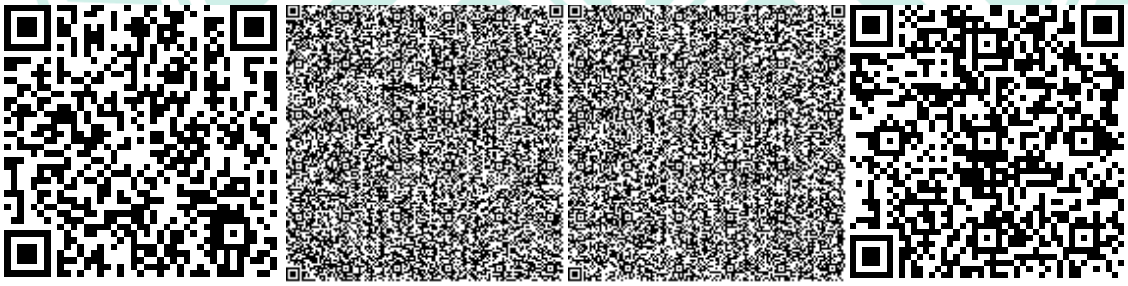
Алехин Л.С.

Эксперт



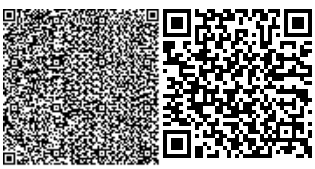
Имантаева А.К.

Эксперт



Джунусов А.А.

Эксперт



Айткулов А.А.

Эксперт

Жанабаев Б.А.

Эксперт

Ечина Г.Г.

Эксперт

Исаева Г.К.

Эксперт