Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Алматы облысы бойынша филиалы
Руководитель
Н.Н. Чимбаев

««Алматы облысы Жамбыл ауданы Шилібастау ауылының сумен жабдықтау жүйесін реконструкциялау және салу» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

11.11.2015 ж. № 18-0913/15

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Гидротехник-Жоба» ЖШС,
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Жамбыл ауданы Шилібастау 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.

Утверждаю
Руководитель
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области
Чимбаев Н.Н.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0913/15 от 11.11.2015 г.

по рабочему проекту
«РП: «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Шилибастау Жамбылского района Алматинской области»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Жамбылского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Гидротехник-Жоба», г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Шилибастау Жамбылского 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 с. Шилибастау Жамбылского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №18/0828 от 08 сентября 2015 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «Гидротехник-Жоба».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Жамбылского района»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Гидротехник-Жоба», г. Талдыкорган Алматинская область (Государственная лицензия МҚЛ №00342 от 17.03.2006 года, II категория).

ГИП: Имашов Е.Ж. (приказ №7-1 от 05.01.2015 года.)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 29.07.2015 года, утвержденное заказчиком;

постановление №796 от 05.12.2014 года акимата Жамбылского района о внесении изменений в постановление маслихата Жамбылского района №827 от 31.12.2013 года «О выполнении решения маслихата Жамбылского района №28-183 от 20.12.2013 года «О районном бюджете Жамбылского района на 2014-2016 годыг»;

постановление от 13.01.2015 года акимата Жамбылского района Алматинской области о разрешении ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Жамбылского района» на реконструкцию и строительство системы водоснабжения в с. Шилибастау Жамбылского района Алматинской области;

акт выбора и обследования земельного участка №08 от 06.01.2015 года, подписанный комиссионно;

акт обследования объекта от 26.12.2014 года, подписанный комиссионно;

акт о выборе места пересечения проектируемого водопровода и электрокабеля 10 кВ под ЖД путями на ст. Шилибастау от 01.07.2015 года, подписанный комиссионно;

справка №152 от 16.04.2015 года о количестве населения, выданная акимом Матибулакского сельского округа Жамбылского района;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №10 от 16.01.2015 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жамбылского района»;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Гидротехник Жоба» в декабре 2014 года;

перечень оборудования и материалов от 21.09.2015 года, утвержденный заказчиком.

Технические условия

технические условия №7-434 от 30.06.2015 года на водоснабжение, выданные ГКП ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Жамбылского района»;

технические условия №25.1-1966 от 19.05.2015 года на электроснабжение, выданные АО «АЖК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №652 от 09.09.2015 года по рабочему проекту, выданное Департаментом по защите прав потребителей по Алматинской области;

заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/2959 от 18.09.2015 года на проект ОВОС проекта, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

рабочий проект согласован главным архитектором Жамбылского района от 09.07.2015 года, ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Жамбылского района», акимом Матыбулакского сельского округа;

раздел «Электроснабжение» согласован с АО «АЖК» от 10.07.2015 года, главным архитектором Жамбылского района от 09.07.2015 года, ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Жамбылского района» от 09.07.2015 года, ТОО «Жартас» от 08.07.2015 года, Жабылским РЭС.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга	Пояснительная записка (ПЗ)
2	Альбом 0086-НВ	Рабочие чертежи марки ГП, КЖ, КМ, НВ
3	Типовой проект 901-4-78с.84	Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью 500…1400 м^3 для сейсмических районов. Строительные изделия резервуаров емкостью 50…1400 м^3
4	Альбом 0086-НВ	Рабочие чертежи Наружные сети водоснабжения
5	Альбом 0086-НВ	Рабочие чертежи. Типовые проекты. Повторно примененные материалы.
6	Альбом 0086-ЭС.ЭЛ.ЭМ.ПС	Рабочие чертежи Электроснабжение. Пожарная сигнализация
7	Книга	Проект организации строительства
8	Книга	Проект бурения разведочно-эксплуатационных скважин №№5712, 5713
9	Книга	ОВОС
10	Книга	Сметная документация
11	Книга	Прайс-листы

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель - реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Шилибастау Жамбылского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен в с. Шилибастау Жамбылского 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*) - II (s_o =70 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_o = 38 кгс/м²).
Район по толщине стенки гололеда - IV (b=15 мм).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 25° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Участок изысканий сложен с дневной поверхности почвенно-растительным слоем и насыпным грунтом мощностью 0,0-0,30м. Ниже по разрезу залегают суглинки мощностью 0,30-3,0 м. Подстилающим слоем служат суглинки. Подземные воды выработками не вскрыты.

Коррозионная активность грунтов низкая.

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

для суглинков при естественной влажности – 350 кПа (3,5 кгс/см^2);

для суглинков в замоченном состоянии – 180 кПа (1,8 кгс/см^2).

Глубина промерзания: для суглинков – 92 см.

Грунты непросадочные

Сейсмичность района - 8 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006), при II категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Территория талыми и ливневыми водами не подтапливается.

Существующее состояние системы водоснабжения

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения с. Шилибастау существует с шестидесятых годов прошлого столетия.

В настоящее время источником водоснабжения являются две водозаборные скважины. Первая скважина расположена в южной части села и подает воду в водонапорную башню емкостью 12 м^3 высотой опоры 10 м. Башня находится в аварийном состоянии и не работает. Вторая скважина расположена в северной части поселка за железной дорогой. Из скважины вода подается в водонапорную башню емкостью 50 м^3 высотой опоры 15 м. В 2008 г. было построено около 1 км водопровода. Имеется переход через железную дорогу, построенный в 2013 году.

В настоящее время обе стороны поселка запитываются водой из скважины, которая расположена в северной части села. Вода имеет солоноватый привкус. Водопроводные колодцы разрушены, забиты мусором. Пожарные гидранты на сети отсутствуют. Сеть местами не закольцована. Для закольцовки сети и полного охвата населения питьевой водой необходимо строительство новых линий водопровода и строительство водозаборных сооружений.

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 уклоном на юг.

Данным проектом запроектированы две площадки водозаборных сооружений.

Въезд на территорию площадки водозаборных сооружений с. Танбалытас осуществляется с северо-западной стороны, на площадку водозаборных сооружений с. Шилибастау – с северной стороны. Вокруг зданий и сооружений предусмотрен проезд для пожарных машин.

Проектируемая насосная станция I подъема расположена в 6 км юго-западнее от с. Шилибастау на территории водозаборных сооружений с. Танбалытас.

На территории площадки запроектированы: две насосные станции I подъема над водозаборными скважинами, водопроводный колодец. Также здесь находятся

водозаборные сооружения с. Танбалытас: два существующие резервуара чистой воды емкостью 250 м^3 каждый, насосные станции I и II подъема.

На территории площадки водозаборных сооружений с. Шилибастау запроектированы: колодцы с хлор-сатуратором, водонапорная башня емкостью 25 м^3, высотой ствола 15 м, два резервуара чистой воды емкостью 100 м^3 каждый, насосная станция II подъема, выгреб, фильтры-поглотители, контрольно-пропускной пункт, надворный туалет на 1 очко.

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 на рельеф.

За относительную отметку 0,000 насосной станции II подъема принята отметка, которая соответствует абсолютной отметке на генплане 700,70.

Проезды на территории участка выполнены из щебня, тропа нарядов из асфальтобетона.

По периметру территории участка предусмотрено металлическое ограждение с обшивкой профлистами высотой 2,0 м с насадкой из колючей проволоки, с распашными воротами и калиткой.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется посадкой деревьев.

Технико-экономические показатели:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Площадка водозабора с. Шилибастау
1.	Площадь участка	м^2	6794,5
2.	Площадь застройки	м^2	637,25
3.	Площадь покрытия	м^2	1088,0
4.	Площадь естественного покрова	м^2	5069,25

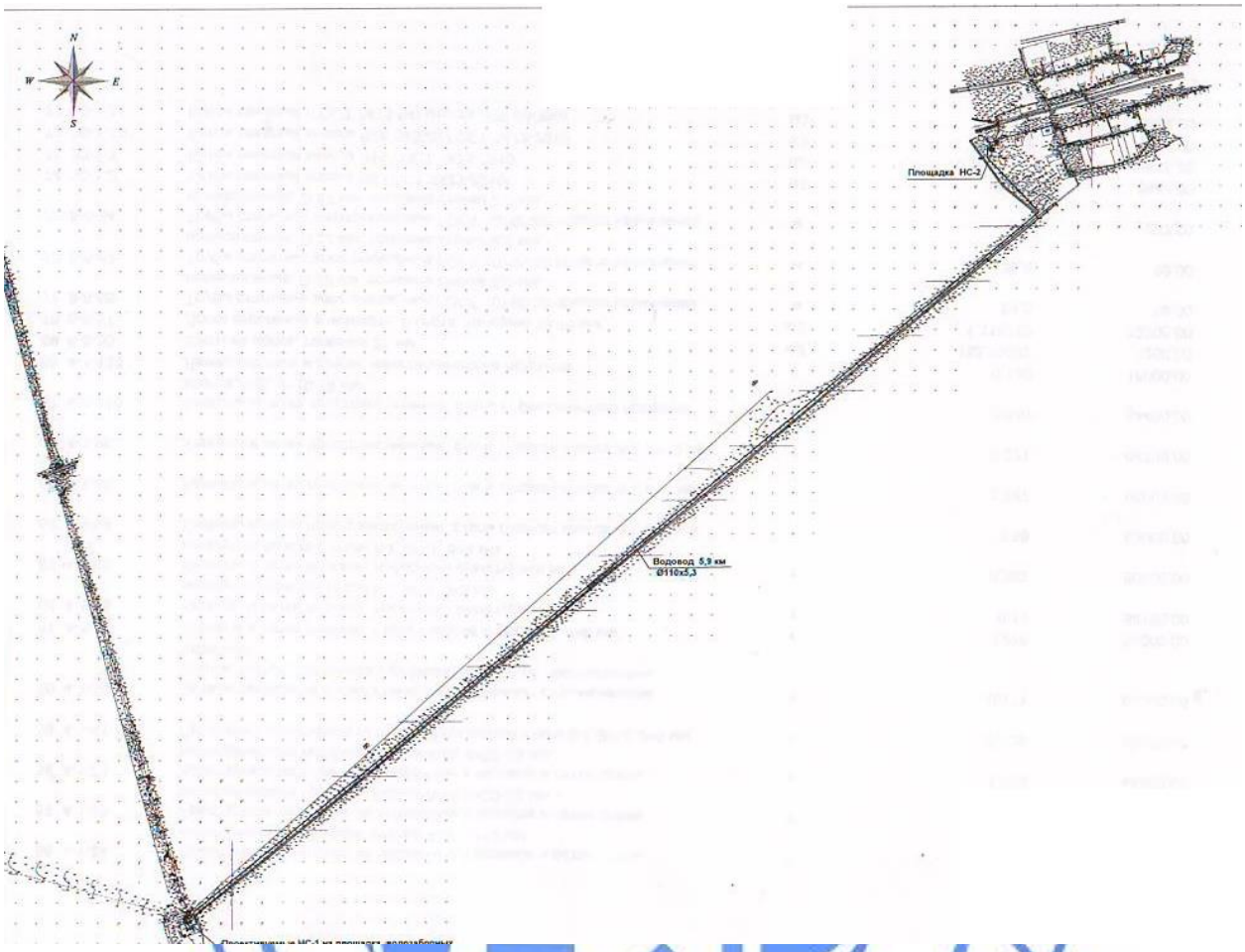


Рисунок 1. *Ситуационная схема*

6.2.2 Технологические решения

Для обеспечения населения с. Шилибастау 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 100 м³ каждый;

строительство насосной станции II подъема;

строительство водонапорной башни с высотой ствола 15 м, емкостью бака 25 м^3;

установка на резервуары чистой воды фильтров-поглотителей;

строительство колодца с хлор-сатуратором;

строительство контрольно-пропускного пункта;

строительство выгреба для контрольно-пропускного пункта;

устройство ограждения площадки водозаборных сооружений;

строительство по поселку закольцованной сети водопровода.

Схема водоснабжения следующая:

Источником водоснабжения служат две запроектированные водозаборные скважины (1 рабочая, 1 резервная), которые расположены на площадке водозаборных сооружении с. Танбалытас (Горный). Вода из данных скважин соответствует требованиям, предъявляемым к питьевой воде и не имеет солоноватого привкуса. Вода из водозаборной скважины забирается погружным насосом и подается по водоводу протяженностью 5,9 км в резервуары чистой воды емкостью 100 м³ каждый, которые располагаются на площадке водопроводных сооружений с. Шилибастау. До поступления в резервуары вода подвергается обеззараживанию гипохлоритом натрия, который подается в воду при помощи хлор-сатуратора, установленного в колодце диаметром 2 м. Проектом принят к установке один колодец с хлор-сатуратором. Гипохлорит натрия для обеззараживания - привозной.

Из резервуаров вода забирается насосами насосной станции II подъема и подается в водопроводную сеть поселка и в водонапорную башню.

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

Проходная (КПП)

На площадке водозаборных сооружений проектом предусмотрена установка КПП.

Здание КПП модульного типа, выполнено из контейнера. Внутри здания предусмотрено устройство санузла. Подвод воды к нему осуществляется от насосной станции второго подъема. Сброс сточных вод предусмотрен в водонепроницаемый выгреб.

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 котором 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 обеих скважинах устанавливаются погружные электронасосы марки ЭЦВ 6-10-80.

Водозаборные скважины с насосными станциями первого подъема над ними располагаются на площадке водозабора с. Танбалытас.

Резервуары чистой воды

Резервуары чистой воды приняты емкостью 100 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 25 м^3, высотой ствола 15 м.

Насосная станция II подъема

Насосная станция запроектирована в автоматическом режиме работы. В машинном зале, для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд установлены насосы марки СР220С в количестве 3 шт. (1 насос резервный). Подача этого насоса составляет Qmax=27 м³/час, Qном=12 м³/час, напор Hmax=32 м, Ннom=30 м, мощность N=2,2 квт. Насосы фирмы «Pedrollo». Включение и выключение насосов производится в зависимости от уровня воды в водонапорной башне.

Для обеспечения противопожарных нужд в насосной станции установлены противопожарные насосы марки СР230С в количестве 2 шт. (1 насос рабочий, 1 резервный). Подача насоса составляет Qmax=51 м³/час, Qном=30 м³/час, напор Hmax=30 м, Ннom=22 м, мощность N=3,0 квт. Насосы фирмы «Pedrollo».

В насосной станции установлен дренажный насос ГНОМ 6-10 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.

6.2.3 Архитектурные решения

Насосная станция II 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 - волнистые асбестоцементные листы 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.

Конструктивные решения

Насосная станция II подъема

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Наружные стены надземной части здания выполнены из обыкновенного кирпича М100 на растворе М50 толщиной 380 мм по ГОСТ 30108-94. Перегородки кирпичные толщиной 120 мм.

Лестница металлическая.

Фундаменты - ленточные монолитные толщиной 400 мм из бетона класса В15.

Отметка низа фундамента -2.8 м. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7.5, превышающая габариты фундаментов по 100 мм. Основанием служит утрамбованный, до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м^3, местный грунт – суглинок.

Перемычки - монолитные железобетонные класса В15.

Перекрытие – железобетонные многопустотные плиты по серии 1.090.1-1с.в.1. В уровне плит перекрытия устраивается антисейсмопояс, согласно требованиям п.7.97 СНиП РК 2.03-30-2006.

Утеплитель перекрытия – минералловатные плиты, толщиной 100 мм.

Крыльца монолитные из бетона класса В12,5, армированы сеткой BpI по ГОСТ 8478-81.

Отмостка – из асфальтобетона шириной 1000 мм по уплотненному щебеночному основанию.

Крыша - выполнена деревянными стропильными конструкциями из древесины хвойных пород по ГОСТ 8486-86*.

Резервуар емкостью 100 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 6,0х6,0 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 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 3.900-1 вып. 14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации», 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.

Проходная

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

Архитектурно-планировочное решение обусловлено технологическими требованиями и максимальной компактностью. Сан.узел, 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 1,0 м

Надворный туалет

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

Стальная водонапорная башня емкостью 25 м^3

Применен типовой проект ТП 901-5-32с «Унифицированные водонапорные стальные башни». Водонапорная башня состоит из бака 25 м^3, опоры диаметром 1,22 м, высотой опоры 15,0 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.

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 - 166,0 м^2.

Строительный объем - 66,9 м^3.

в том числе полезный объем - 42 м^3.

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 8 баллам.

В швы между сборными конструкциями закладываются стальные соединительные элементы.

На сопряжении стен резервуаров, 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 М75 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.

Антикоррозийная защита строительных конструкций. Гидроизоляция

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

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 бетонных поверхностей, соприкасающихся 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

Здание КПП

Отопление предусмотрено электрическими масляными радиаторами ПЭТ-4, мощностью 1000 Вт.

Вентиляция естественная через фрамуги окон и двери.

Насосная станция I подъема

Проектом предусмотрена вентиляция камер насосной станции – вытяжная, естественная через дефлектор.

Материал воздуховодов принят: асбестоцементная труба (безнапорная), фасонные части – колена, вход воздуховода в камеру из тонколистовой стали.

Соединения участков стального воздуховода выполняются на сварке, асбестоцементного – на муфте. Соединения приняты прочными и плотными.

Зазор между вентиляционным коробом и стеной насосной станции заделывается цементным раствором марки 100. Подземная часть воздуховодов покрывается изолом в 2 слоя по битумной грунтовке.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.01-85.

Здание насосной станции II подъема

Для обогрева помещения насосной станции II подъема предусмотрено отопление электрическими масляными радиаторами ПЭТ-4, мощностью 1000 Вт и 1500 Вт.

Система вентиляции помещения предусмотрена с естественным побуждением. Приток воздуха осуществляется через форточки и дверные проемы. Вытяжка через воздуховоды из санузла и дефлектором из машинного зала.

Воздуховоды приняты из оцинкованной тонколистовой стали ГОСТ 14918-80*. Толщина стали принята в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006. Воздуховоды, проложенные в пределах чердака, изолируются минматами типа толщиной 50 мм.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия заделываются негорючими материалами, обеспечивающими предел огнестойкости ограждений

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.01-85.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №3

Наименование здания	Объем м^3	Период года при Тн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода ккал/ч	Установ. Мощнос. Эл. двигател кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
КПП		-25	2000	-	-	2000		
Насосная станция II подъема		-25	5000	-	-	5000		

Водоснабжение и канализации

Наружные сети водоснабжения

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

Переход под железной дорогой согласован с заинтересованными организациями и выполнен в футляре из стальных труб.

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 без твердых включений (камней, щебня, кирпичей). 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 5 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 по площадкам водозабора составляет 316 м. Протяженность водоводов составляет 5907 м. Протяженность сетей водоснабжения по поселку составляет 4858 м.

Основные показатели по чертежам водопровода:

Таблица №4

Наименование системы	Расчетный расход			
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	102,01	13,81	3,84	5,0

Буровые работы

При разработке рабочего проекта использованы материалы гидрогеологических работ Алматинской гидрогеологической экспедиции. В 6,0 км на юго-запад от поселка Шилибастау расположен действующий водозабор для водоснабжения поселка Горный. На водозаборе в 1981 году пробурена эксплуатационная скважина №1325 глубиной 109,0 м. Дебит скважины при опробовании составил 20,0 $дм^3$/с при понижении уровня на 17,89 метров. Данная скважина принята в качестве опорной.

Для обеспечения потребного количества воды поселка Шилибастау проектом предусматривается бурение двух разведочно-эксплуатационных скважин №№5712 и 5713 (одна резервная) глубиной по 107,0 м.

Буровой агрегат 1Б А-15В монтируется на спланированной площадке размером 80 х 20м, На площадке роется котлован размером 2х 2 х 1,5 м для приготовления глинистого раствора, стенки которого крепятся досками.

Оборудуется циркуляционная система - канавы 0,45 х 0,45 х 15 м. В радиусе 16-18 м от центра заложения скважины, с четырех сторон площадки, роют ямы размером 1,3х 0,5х 1,2 м для якорей оттяжек вышки.

Для бурового инструмента устанавливается деревянный настил, подготавливаются пути к площадке.

Параметры глинистого раствора:

удельный вес - 1,20 г/$см^3$;

вязкость - 20-25 сек по СПВ -5;

водоотдача - 5-10 см^3;

суточный отстой - 2-3%.

Для приготовления глинистого раствора необходимо применение глины с удельным весом 1,9 т/м^3.

По результатам ранее пробуренной скважины №1325, проектная глубина скважин предусматривается 107,0 м.

В целях исключения геологического осложнения и защиты подземных вод от загрязнения, интервал от 0,0 до 10,0 м бурится диаметром 397,3 мм и обсаживается трубами диаметром 325 мм с последующей цементацией затрубного пространства.

Интервал от 10,0 до 107,0 м бурится диаметром 295,0 мм и проектные скважины в интервале от +0,5 до 107,0 м обсаживаются трубами диаметром 219 мм, фильтра устанавливаются на колонне.

С целью уточнения геолого-литологического разреза проектируемой скважины и определения интервалов установки фильтров, проектом предусматривается один выезд для проведения стандартного каротажа в интервалах: 10,0-107,0 м

Для проведения каротажных работ ствол скважины в течение нескольких часов промывается глинистым раствором. Одновременно с промывкой, в целях устранения неровностей и выступов на стенках скважины, ствол скважины прорабатывается долотом диаметром 295,0 мм.

Работы будут производиться каротажной станцией СК-1-74, смонтированной на базе автомобиля Зил -131,

Переезды каротажной станции, от базы в г. Алматы на участок работ и обратно 306,0 км.

0борудование скважин фильтровой колонной

Проектом предусматривается оборудовать скважины эксплуатационной колонной диаметром 325 мм в интервале от +0,5,0 до 10,0 м, «впотай». В интервале от +0,5 до 107,0 м скважины обсаживаются трубами диаметром 219 мм. Фильтра устанавливаются на колонне по данным ГИС во всех встреченных перспективных интервалах от 55,0 до 97,0 м. Суммарная расчетная длина фильтра в одной скважине составляет 15,0 м.

Всего на две скважины – 30,0 м.

По данным бурения и стандартного каротажа производится окончательное определение интервала установки фильтра.

При оборудовании разведочно-эксплуатационных скважин, в соответствии с требованиями Приложения 3 (Строка I и 2) СНиП РК 4.01-02-2009, будут применяться трубчатые фильтры. Фильтр представляет собой перфорированную трубу с диаметром отверстий 10-12 мм и проволочной обмоткой с шагом навивки 2-3 мм. Фильтр данной конструкции обеспечивает скважность не менее 20-25%.

При вскрытии водоносной толщи большой мощности рекомендуется увеличивать длину рабочей части фильтра, поскольку в процессе эксплуатации водозаборной скважины будет происходить частичная кольматация фильтра.

Опытные работы

Под освоением скважины подразумевается комплекс работ по вызову притока жидкости из продуктивного пласта, очистке приствольной зоны от загрязнения и обеспечению условии для получения более высокой продуктивности скважины.

Освоение приводится после проведения всех запланированных геофизических работ и обсадки скважины эксплуатационной колонной.

Для проектируемой скважины принят наиболее распространенный способ. Первоначально производится деглинизация интервалов установки фильтров путем промывки чистой водой при помощи бурового насоса. По опыту работ на промывку такого

интервала потребуется 1 сутки. Затем, с помощью компрессора типа ПР-12 путем аэрации жидкости в колонне насосно-компрессорных труб (НКТ) создается депрессия на пласт, производится деглинизация путем прокачки. Объем прокачки одной скважины составит 1,0 сутки.

Общий объем промывки + деглинизации на скважину составит 2,0 суток.

Итого: 2 сут. х 2 скв = 4 суток.

Настоящим проектом предусматривается проведение пробной откачки для определения установления уровня подземных вод и примерной оценки водообильности водовмещающих отложений, вызова водопритока.

Продолжительность пробной откачки 3,0 суток.

Общий объем пробной откачки составит: 3,0х3 скв. = 6,0 суток,

В качестве воздушных труб предусматриваются трубы диаметром 25,0 мм, спущенные до глубины 80,0 м. Такая глубина спуска НКТ взята с учетом возможного понижения уровня в процессе проведения пробной откачки.

Для получения возможного максимального дебита, пробные откачки предусматриваются провести компрессором марки ПР-12.

После откачки ведутся наблюдения за восстановлением уровня воды в скважине. Все результаты откачки заносятся в специальный журнал.

Для определения химического состава и степени загрязнения подземных вод, в конце откачки отбираются пробы воды в объеме 10 л для анализа по Санитарным правилам №104 от 18.01.2012 года.

Пробы воды на баканализ отбираются представителем органов Государственного санитарного надзора.

После получения притока чистой воды скважина оборудуется насосом ЭЦВ-6-10-80. Насос устанавливается на глубину 50,0 м.

Продолжительность одной откачки погружным насосом – одни сутки.

Итого: 2,0 суток.

Оборудование скважины для эксплуатации

По окончании откачки скважина передается заказчику в соответствии с указаниями СН-14-57. Конструкция оголовка скважины должна обеспечить полную герметизацию, исключающую проникновение в затрубное пространство откачиваемой и талых вод.

Для постоянной эксплуатации скважин устанавливается манометр и водомер.

Электротехнические решения

Внеплощадочные сети

Насосная II подъема

Проект электроснабжения разработан на основании задания на проектирование в соответствии с техническими условиями №25.1-1966 от 19.05.2015 года, выданными АО «АЖК».

Точка подключения водозаборного узла опора ВЛ-10 кВ фидер 8-117А. В точке врезки и перед ТП-10/0,4 кВ предусмотрена установка РЛНД-10 кВ. От точки подключения до проектируемой ТП-10/0,4 кВ строится ВЛЗ-10 кВ на железобетонных опорах с подвеской провода марки СИП-3 сечением 50 мм². Проектом предусмотрено пересечение железной дороги ст. Отар-Алматы кабелем марки АПвБПг методом горизонтального бурения в футляре.

Для питания объекта устанавливается комплектная трансформаторная подстанция КТП-40/10/0,4 кВ.

Для резервного питания предусматривается дизель-генератор типа RID30 S - SERIES S.

Проектом предусмотрено заземление железобетонных опор. Соединение заземлителей между собой выполнено сваркой внахлестку.

Протяженность ВЛ-10 кВ – 3021 м;
КЛ–10 кВ – 234 м.

Основные показатели:

Категория ЭС – II.

Напряжение питания – 10/0,4 кВ.

Расчетная мощность – 17,7 кВт.

Внутриплощадочные сети

Насосная станция II подъема

Питание водозаборного сооружения осуществляется от РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции и дизель-генератора. Основными потребителями являются хозяйственно питьевые и насосы пожаротушения, электрозадвижка, проходная. Станции управления силовым электрооборудованием размещены в электрощитовой, находящейся в насосной станции II подъема.

Питание осуществляется кабелем марки АВБбШв, проложенным по площадке резервуаров и кабелем марки КВВБ внутри помещений и сооружений.

От ящика управления Я5111 до электрозадвижки, расположеный в колодце прокладываются кабели марки АВБбШв и КВВБ. Работа электрозадвижки на резервуары принята в автоматическом режиме от регулятора уровня типа РОС-301. Между резервуарами и регулятором уровня РОС-301 предусмотрена прокладка контрольного кабеля марки КВВБ.

Прокладка КЛ-0,4 кВ выполнена на глубине 0,7 м. От механических повреждений кабель защищен кирпичом, в местах пересечения с другими коммуникациями асбоцементной трубой.

Наружное освещение водозаборного сооружения выполняется светильниками типа ССУ-м-80 на металлических опорах с подвеской проводов марки СИП-4 (4х16 мм²). Питание светильников наружного освещения предусмотрено от фидера наружного освещения ТП-10/0,4 кВ. Управление светильниками наружного освещения осуществляется от фотореле. Корпуса светильников заземлены согласно ПУЭ РК.

Насосная станция I подъема

Проект электроснабжения насосной станции I подъема разработан на основании задания на проектирование в соответствии с письмом №100-10-34 от 23.06.2015 года, выданными ТОО «Жартас».

Электроснабжение насосной станции I подъема осуществляется от РУ-0,4 кВ существующей трансформаторной подстанции КТП-400/10/0,4 кВ, находящейся на балансе ТОО «Жартас». Основными потребителями являются глубинные и дренажные насосы. Станции управления силовым электрооборудованием размещены в электрощитовой, находящейся в существующей перекачивающей насосной станции.

Питание осуществляется силовым кабелем марки АВБбШв, проложенным по площадке насосной станции.

От станции управления СУЗ до клеммных коробок типа У614 в оголовках скважин прокладываются кабели марки АВБбШв, КВВБ: от клеммных коробок до электродвигателя скважиных насосов проводами марки ВПВ расчетного сечения. Работа НС-I на НС-II принята в автоматическом режиме от электроконтактного манометра типа ЭКМ-2.

Прокладка кабеля КЛ-0,4 кВ в траншее на глубине 0,7 м. От механических повреждений кабель защищен кирпичом, в местах пересечения с другими коммуникациями асбестоцементной трубой.

Электрооборудование и освещение

Насосная станция I подъема

В качестве ГРЩ принят распределительный пункт типа ПР11-3094-21У3. Силовые токоприемники представлены электроприводами глубинных и дренажных насосов. Управление насосами предусмотрено от станции типа СУЗ-10.

Станция управления обеспечивает полный комплект защит погружного электронасоса, в том числе, включая защиту от понижения уровня воды в скважине установкой датчика «ДСХ» на 0,5 метра выше погружного электродвигателя с действием на отключение. Проектом работа скважин на резервуары принята в автоматическом режиме.

Для обеспечения защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат заземлению путём надёжного присоединения к существующей шине заземления.

Насосная станция II подъема

В качестве ГРШ принят распределительный пункт типа ПР11-3114-21У3. Силовые токоприемники представлены электроприводами хозяйственно-питьевых, противопожарных, электрозадвижкой и электроконвекторами.

Управление хозяйственно-питьевыми и противопожарными насосами предусмотрено от ящика управления типа Я5000. Питание от ящика управления осуществляется кабелем марки ПВ в стальной трубе. Работа насосов на водонапорную башню принята в автоматическом режиме от датчиков уровня. Между водонапорной башней и станцией управления предусмотрена прокладка контрольного кабеля марки КВВБ.

Групповой осветительный щиток принят типа ОЩВ-12. Щит освещения запитано от распределительного пункта ПР11. Освещение насосной станции выполнено светильниками с энергоэкономичными и с люминесцентными лампами. Дежурное освещение выполнено отдельной группой от щитка рабочего освещения. Осветительная сеть выполнено кабелем марки ВВГ скрыто под слоем штукатурки. Корпуса светильников заземляются, для чего используется третья жила кабеля, специально проложенная от РЕ шинки щитка освещения. Для всех электроприемников предусмотрен защитный нулевой проводник.

Для обеспечения защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат заземлению путём надёжного присоединения к шине заземления. Заземление насосной станции состоит из внутреннего и внешнего контуров заземления.

Проектом предусматривается уравнивание потенциалов.

Система связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Насосная станция II подъема

Принятая проектом система пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре предназначена для обнаружения и оповещения о возгорании в начальной стадии развития. Сигнал тревоги о пожаре поступают на прибор приемно-контрольный «Магистр 2» и через систему речевого оповещения «Рокот» производится оповещение людей о пожаре.

В качестве приборов обнаружения и оповещения о пожаре в проекте используются следующие датчики и оповещатели: ИП-212-45, ИПР-514-2, LD-12.

Питание приборов осуществляется от сети переменного тока 220В (щит ГРШ), аварийное питание - от аккумуляторных батарей, встроенных в корпус прибора.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ 2х0,5 мм, светоуказателей «ВЫХОД» кабелем ШВВП 2х0,75 мм².

Для включения системы пожарной сигнализации и включения системы оповещения в случае визуального обнаружения пожара предусмотрен режим «Ручного пуска».

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 5 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.

Проектом предусмотрена пожарная сигнализация.

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 №652 от 09.09.2015 года по рабочему проекту, выданное Департаментом по защите прав потребителей по Алматинской области;

заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/2959 от 18.09.2015 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 № 7-879 от 25.09.2015 года ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Жамбылского района», начало реализации строительства запланировано на 2016 год.

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 1-22.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» Версия 24-2.27 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», установленного 2016 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2015-2019 годы»:

2014 год - 1852 тенге;

2015 год - 1982 тенге;

2016 год - 2121 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 с. Шилибастау Жамбылского 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 с. Шилибастау Жамбылского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По отоплению и вентиляции:

Здание походной, насосной станции I подъема, насосной станции II подъема

1) Предоставлен раздел «ОВ» ГОСТ 21.602-2003.

По водоснабжению и канализации:

Наружные сети водоснабжения

2) Откорректировано расстояние от заглубленной насосной станции до сетей на основании указаний п. 18.7 СНиП РК 4.01-02-2009.
3) В таблице колодцев откорректирован тип и вес стремянок, количество соединительных элементов на основании указаний альбомов 2 и 6 т.п. 901-09-11.84.
4) Учтены соединительные элементы по выгребу на основании указаний альбома 6 т.п. 901-09-11.84.
5) В спецификациях дана ссылка на разработанные листы колодцев.

6) На продольных профилях дана привязка осей дорог согласно требований СТ РК 21.604-2002.
7) Исключен контруклон в т. УГ2, откорректировано направление уклона в данной точке.
8) Представлен акт о выборе места пересечения проектируемого водопровода и электрокабеля 10 кВ под ЖД путями на ст. Шилибастау от 01.07.2015 года.
9) На схеме напорной сети водопровода указаны места установок задвижек.

По сметной документации:

10) Откорректированы затраты на строительство временных зданий и сооружений согласно СН РК 8.02-09-2002.
11) Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями, и действующей сметно-нормативной базой.
12) Откорректированы расценки в локальных сметах в соответствии с проектными решениями.
13) 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.
14) Стоимость материалов, изделий и конструкций откорректирована согласно «Сборника сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-04С-2004). Изменения и дополнения. Выпуск 22».
15) Согласно письма №7-879 от 25.09.2015 года ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Жамбылского района», сметная документация пересчитана для реализация строительства в 2016 году, взамен 2015 года.
16) Откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ.
17) 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, в том числе; на площадке водозабора; внутрипоселковая сеть водопровода и водовода.	км.	11,081 0,316 10,765	11,081 0,316 10,765	- - -
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	44,906	45,405	+0,499
	в том числе: СМР	млн.тенге	40,823	41,615	+0,792
	Оборудование	млн.тенге	3,156	2,979	-0,177
	Прочие	млн.тенге	0,927	0,811	-0,116
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014,	млн.тенге	136,211	160,312	+24,101

	2015 годов и прогнозных ценах 2016 года				
	в том числе: СМР	млн.тенге	104,385	113,900	+9,515
	Оборудование	млн.тенге	8,069	8,154	+0,085
	Прочие	млн.тенге	23,757	38,258	+14,501
	Из них: на 2014 год (стоимость ПИР); на 2015 год (стоимость экспертизы проекта); на 2016 год с МРП 2121;	млн.тенге		14,724 1,417 144,171	
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», установленного на 2016 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2015-2019 годы».

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Шилибастау Жамбылского 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 11,081 км.

Общая сметная стоимость строительства
в базовом уровне цен 2001 года 45,405 млн. тенге
в том числе: СМР 41,615 млн. тенге
оборудование 2,979 млн. тенге
прочие затраты 0,811 млн. тенге

Общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2014, 2015 годов
и прогнозных ценах 2016 года 160,312 млн. тенге
в том числе: СМР 113,900 млн. тенге
оборудование 8,154 млн. тенге
прочие затраты 38,258 млн. тенге

Продолжительность строительства 6 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Гидротехник-Жоба» в соответствии с условиями договора №18/0828 от 08.09.2015 года.

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 Жамбыл ауданы Шилібастау 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:

Су құбыры желілерінің ұзындығы	11,081 км
2001 жылғы базалық бағалар деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны	45,405 млн. теңге.
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	41,615 млн. теңге.
Жабдықтар	2,979 млн. теңге.
Өзге де шығындар	0,811 млн. теңге.
2014-2015 жылдардағы ағымдағы және 2016 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	160,312 млн. теңге.
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	113,900 млн. теңге.
Жабдықтар	8,154 млн. теңге.
Өзге де шығындар	38,258 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 08 қыркүйектегі №18/0828 шарттың талаптарына сәйкес «Гидротехник-Жоба» ЖШС кепілдік етеді.

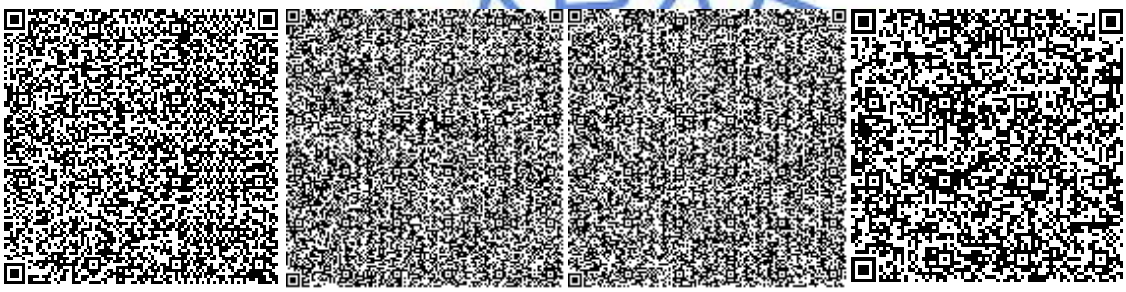
8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

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.

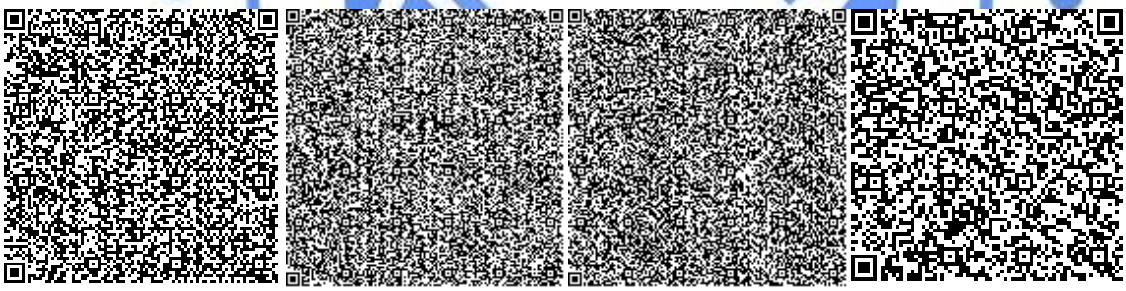
Евтушевская Т.Н.

Начальник производственного отдела



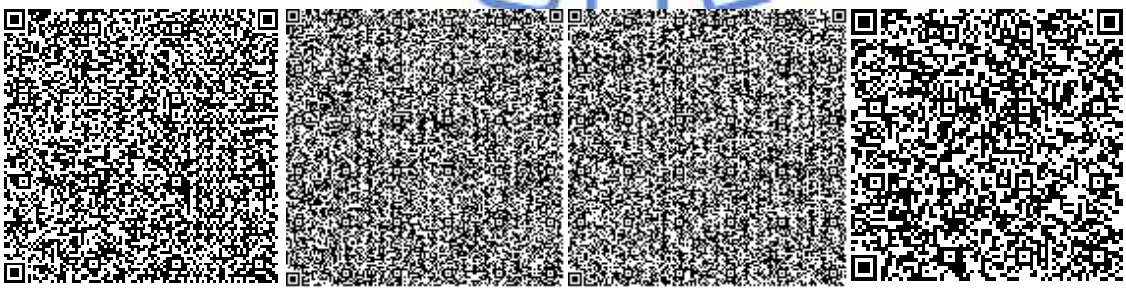
Молдыбаева Ж.Ж.

Заместитель директора

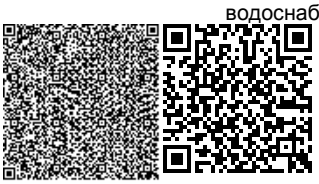


Селютина М.А.

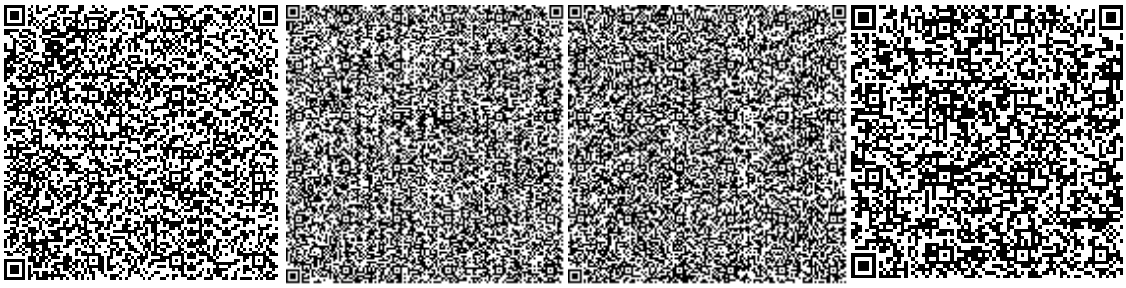
Эксперт



Аяпбергенова З.А.

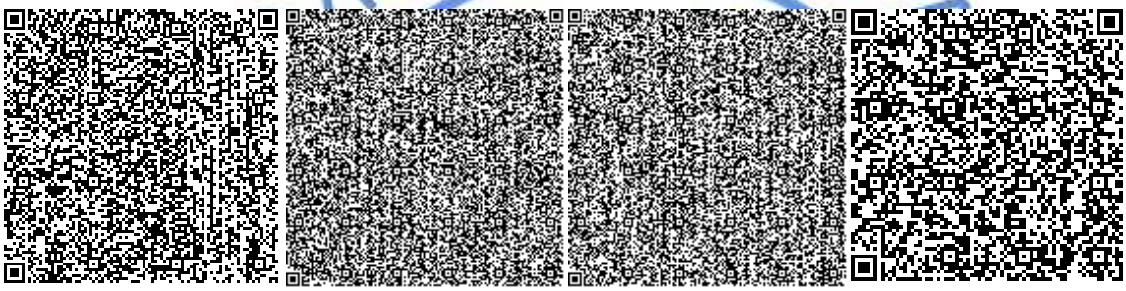


Руководитель сектора



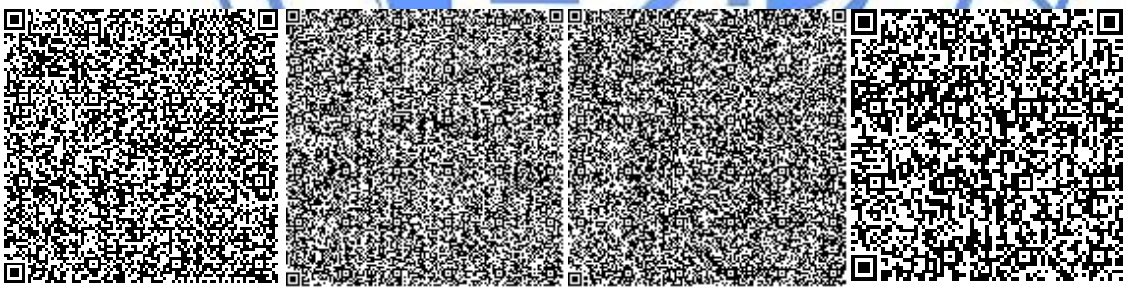
Сосина О.В.

Эксперт



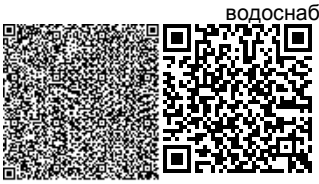
Карабут Т.С.

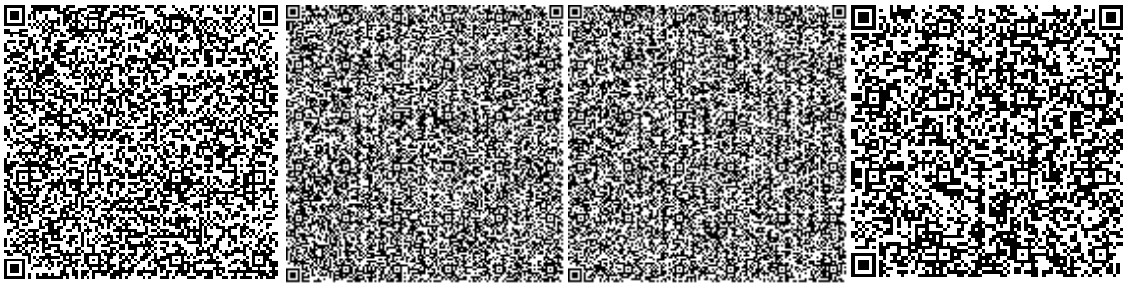
Руководитель сектора



Омарбеков А.К.

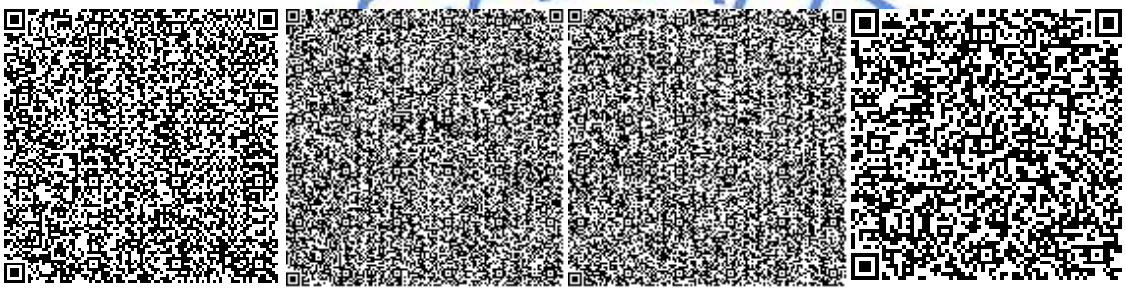
Ведущий специалист по мониторингу цен

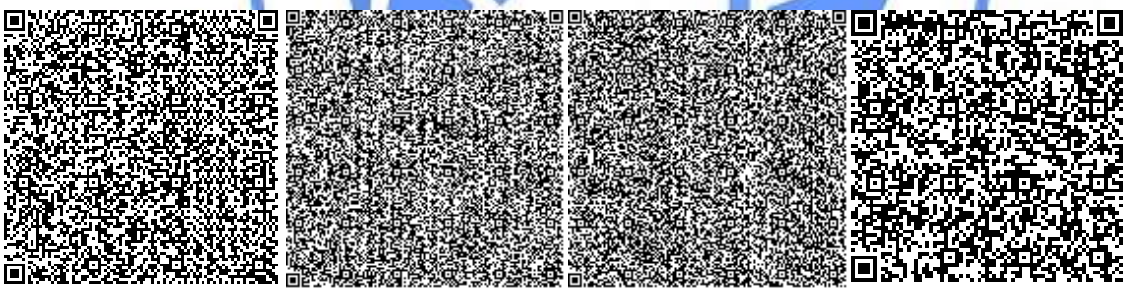
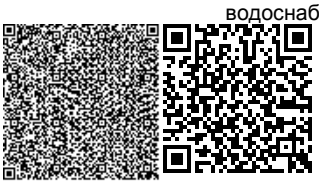




Сериков Т.

Эксперт



Шульгина Л.А.

Эксперт