"ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ" ЖШС
Аккредиттеу туралы куәлік
№00001 2016 жылғы 14 қаңтар
Қазақстан Республикасы, Алматы қ.,
Бұхар Жырау көш., Римский-Корсаков
көш. қиылысы 10/1 үй, 37-ші кеңсе
Тел: +7 (727) 972 22 88
Тел: +7 (727) 300 75 70

Archexpert.kz

Надёжно проверено - надёжно построено!

ТОО "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ"
Свидетельство об аккредитации
№00001 от 14.01.2016 года
РК, г. Алматы, ул. Бухар Жырау,
уг. ул. Римского Корсакова,
д. 10/1, офис 37
Тел: +7 (727) 972 22 88
Тел: +7 (727) 300 75 70

«Солтүстік Қазақстан облысы, Аққайың ауданы, Власовка ауылындағы Булаевский топтық суқұбырына қосылған ауылдық елді-мекендегі су құбырлары мен бұруларды таратушы тораптарды қайта жаңғырту» жұмыс жобасы бойынша

11.12.2017 ж. № Arch-0416/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Солтүстік Қазақстан облысы Аққайың ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ГеоСтрой-Север» ЖШС

АЛҒЫ СӨЗ

«Солтүстік Қазақстан облысы, Аққайың ауданы, Власовка ауылындағы Булаевский топтық суқұбырына қосылған ауылдық елді-мекендегі су құбырлары мен бұруларды таратушы тораптарды қайта жаңғырту» жұмыс жобасы «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ Arch-0416/17 от 11.12.2017 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция разводящих сетей водопроводов и отводов сельских населенных пунктов, подключенных к Булаевскому групповому водопроводу с. Власовка Аккайынского района Северо-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ГеоСтрой-Север»

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция разводящих сетей водопроводов и отводов сельских населенных пунктов, подключенных к Булаевскому групповому водопроводу с. Власовка Аккайынского района Северо-Казахстанской области»** не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» города Алматы.

1. НАИМЕНОВАНИЕ - рабочий проект «Реконструкция разводящих сетей водопроводов и отводов сельских населенных пунктов, подключенных к Булаевскому групповому водопроводу с. Власовка Аккайынского района Северо-Казахстанской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 31 октября 2017 года № 57 между ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» и Коммунальным государственным учреждением «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ГеоСтрой-Север», г. Петропавловск (государственная лицензия ГСЛ № 14013513 от 12 сентября 2014 года, проектная деятельность, II категория, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, с приложением на двух страницах).

ГИП – Воронько Н. А. (приказ ТОО «ГеоСтрой-Север» от 10 февраля 2017 года № 12).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: республиканский бюджет, программа 458-058-011 (письмо КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области» от 06 марта 2017 года № 45).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку ПСД по объекту «Реконструкция разводящих сетей водопроводов и отводов сельских населенных пунктов, подключенных к Булаевскому групповому водопроводу с. Власовка Аккайынского района Северо-Казахстанской области», утвержденное Заказчиком 15 ноября 2016 года;

договор от 10 октября 2017 года № 32 между КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области» и ТОО «ГеоСтрой-Север» по разработке проектно-сметной документации для строительства объекта: «Реконструкция разводящих сетей водопроводов и отводов сельских населенных пунктов, подключенных к Булаевскому групповому водопроводу с. Власовка Аккайынского района Северо-Казахстанской области»;

дополнительное соглашение к договору от 10 октября 2017 года № 32, заключенному между КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области» и ТОО «ГеоСтрой-Север», от 18 августа 2017 года – об увеличении суммы договора;

постановление акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области от 01 августа 2016 года № 222 «О внесении изменений и дополнений в постановление акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области от 30 декабря 2015 года № 310 «О реализации решения сессии Аккайынского районного маслихата от 24 декабря 2015 года № 38-1 «О бюджете Аккайынского района на 2016-2018 годы»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование по объекту «Реконструкция разводящих сетей водопроводов и отводов сельских населенных пунктов, подключенных к Булаевскому групповому водопроводу с. Власовка, Аккайынского района Северо-Казахстанской области» от 13 декабря 2016 года № 05, выданное ГУ «Аккайынский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»;

решение акима Власовского сельского округа Аккайынского района Северо-Казахстанской области от 07 февраля 2017 года № 02 о предоставлении КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области» права временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на три года общей площадью 1 (один) га для строительства площадки водопроводных сооружений, расположенной по адресу: Северо-Казахстанская область, Аккайынский район, с. Власовка;

земельно-кадастровый план земельного участка с правом временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на три года, кадастровый номер 15-229-049-353, расположенный по адресу: Северо-Казахстанская область, Аккайынский район, Власовский сельский округ, с. Власовка, площадью 1 (один) га, с целевым назначением – для строительства площадки водопроводных сооружений, выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Северо-Казахстанской области», от 06 февраля 2017 года № 20;

приказ КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района СКО» от 17 мая 2016 года № 59-0 «О создании комиссии» по обследованию систем водоснабжения с. Власовка;

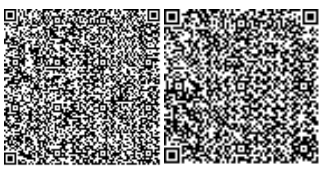
акт обследования системы водоснабжения с. Власовка Аккайынского района СКО от 18 мая 2016 года;

топографическая съемка участка строительства по адресу Аккайынский район, с. Власовка, выполненная ТОО «ГеоСтрой-Север» (ГСЛ № 000096 от 19 октября 2005 года, изыскательская деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана, с приложением на одной странице);

отчет о результатах инженерно-геологических изысканий на объекте: «Реконструкция разводящих сетей водопроводов и отводов сельских населенных пунктов, подключенных к Булаевскому групповому водопроводу с. Власовка Аккайынского района Северо-Казахстанской области», 2016 год, арх. № 14013513-57/17, выполненный ТОО «ГеоСтрой-Север» (ГСЛ № 000009 от 000096 от 19 октября 2005 года, изыскательская деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана, с приложением на одной странице);

техническое заключение о состоянии насосной станции (здание, водонапорная башня, резервуар хранения воды) от 14 августа 2017 года № 51, выданное Северо-Казахстанским областным филиалом «Национальный центр «Курылысконсалтинг»;

протокол дозиметрического контроля на земельный участок по адресу: СКО, Аккайынский район, с. Власовка, от 26 июля 2017 года, № 5/50, выданный Аккайынским районным отделением филиала РГП на праве хозяйственного ведения «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по СКО;



протокол измерений содержания радона на земельном участке по адресу: СКО, Аккайынский район, с. Власовка, от 26 июля 2017 года, № 5/50, выданный Аккайынским районным отделением филиала РГП «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по СКО;

протокол схода граждан с. Власовка от 11 октября 2016 года - о строительстве новой водоразводящей сети и водоразводящих колонках;

письмо акима Власовского сельского округа Аккайынского района СКО от 25 октября 2016 года № 5.16.1-30-455 – информация о численности населения и наличия поголовья скота в частном секторе и К/Ф/Х с. Власовка;

письмо КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области» от 03 ноября 2017 года № 183 - о наличии пожарной части для обслуживания населенных пунктов района и переходах через дороги методом ГНБ;

письмо КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области» от 07 ноября 2017 года № 186 - о проектировании пожарных резервуаров для наружного пожаротушения школы;

письмо акима Власовского сельского округа Аккайынского района СКО от 24 октября 2017 года № 5.16.1-30-659 - о переходах через дороги при проектировании водопроводной сети методом ГНБ;

письмо КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области» от 06 марта 2017 года № 45 - о начале строительства объекта в 2018 году;

письмо филиала «Есиль су» РГП «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 09 февраля 2017 года № 18-17-24/07-223 – информация по действующему тарифу;

письмо КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области» от 21 декабря 2016 года № 175 – о поставке материалов и оборудования.

Технические условия:

Письмо филиала «Есиль су» РГП «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 04 ноября 2016 года № 18-17-24/08-1748 - о выдаче технических условий № 09 на подключение разводящих сетей водопровода;

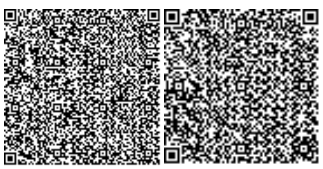
письмо филиала «Есиль су» РГП «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 30 октбря 2017 года № 18-17-24/08-1866 - о продлении технических условий от 04 ноября 2016 года № 18-17-24/08-1748 на подключение сетей водоснабжения с. Власовка;

АО «СК РЕК» от 24 марта 2017 года № А/8 – технические условия на проектирование электроснабжения и присоединение к электросетям площадки водопроводных сооружений.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области» от 27 ноября 2017 года № 191 – о согласовании проектных решений;

письмо филиала «Есиль су» РГП «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 19 сентября 2017 года № 18-17-24/08-1677 - о согласовании рабочего проекта «Реконструкция разводящих сетей



водопроводов и отводов сельских населенных пунктов, подключенных к Булаевскому групповому водопроводу с. Власовка Аккайынского района Северо-Казахстанской области».

Согласование графических материалов:

КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Аккайынского района СКО» б/д – согласование раздела ГП по площадке водопроводных сооружений;

Аким Власовского сельского округа Аккайынского района СКО – согласование схемы водоразводящей сети с. Власовка;

АО «Северо-Казахстанская РЕК» от 08 марта 2017 года – согласование раздела НЭС по площадке водопроводных сооружений.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

(заказ 14013513-57/16)

общая пояснительная записка;

паспорт проекта;

комплект рабочих чертежей:

ГП - генплан;

ТХ – технологические решения;

АС – архитектурно-строительные решения;

НВК - внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации;

ВК – внутренний водопровод и канализация;

ЭС - электротехнические решения;

ЭХЗ – электрохимзащита;

НВ – поселковая разводящая сеть водоснабжения;

ПОС – проект организации строительства;

СМ – сметная документация;

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.

Расчеты основания фундаментов по сооружениям

Гидравлический расчет НВ.

ТП 901-4-69.83 Резервуары для воды.

ТП 901-5-29 Унифицированные водонапорные стальные башни.

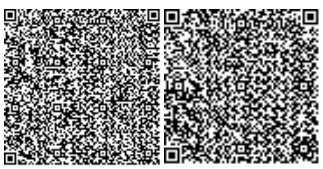
Перечень ресурсов по прайс-листам и ценовым предложениям, утвержденный Заказчиком, от 05 ноября 2017 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является реконструкция и строительство разводящих сетей водоснабжения с. Власовка Аккайынского района Северо-Казахстанской области, в рамках программы 458-058-011 «Развитие систем водоснабжения и водоотведения в сельских населенных пунктах». Реализация проекта водоснабжения позволит улучшить санитарно-эпидемиологическую обстановку в селе, окажет положительное влияние на инфраструктуру региона.

5.5 Существующее положение

Состояние системы водоснабжения с. Власовка обследовалось комиссией специалистов согласно приказу КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области», в 2016 году.



По материалам обследования установлено, что водопроводные сети в крайне изношенном состоянии, колодцы заилены, пожарные гидранты не функционируют. Необходимо проведение работ по реконструкции системы водоснабжения, строительство новой сети и сооружений.

На основании программы «Развитие систем водоснабжения и водоотведения в сельских населенных пунктах», постановления акимата Аккайынского района СКО принято решение о строительстве водопроводных сооружение и поселковой водопроводной сети для обеспечения жителей с. Власовка питьевой водой.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Месторасположение объекта и характеристика участка строительства

Рассматриваемый участок проектирования в административном отношении расположен в с. Власовка Аккайынского района Северо-Казахстанской области, в 90 км южнее г. Петропавловска.

Район исследований расположен в южной части Западно - Сибирской низменности в Ишим-Иртышском междуречье. Рельеф в районе прокладки водопровода ровный с абсолютными отметками 133,0 -136,0 м.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- I В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- III (s_0=1,0 кПа);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	-III (w_0 =0,38 кгс/м²);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток (СНиП РК 2.04-01-2010)	- минус 34^{0}С;
нормативная глубина промерзания (СНиП РК 2.04-01-2010) суглинков	- 180 см.
Расчетная глубина проникновения 0 градусов С в грунт	- 230 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства выполнены ТОО «ГеоСтрой-Север», (лицензия ГСЛ № 000096, 2016 г.). В геолого-литологическом строении принимают участие глины тугопластичные, озерно-аллювиального генеза (N_2KS).

Основанием фундаментов служат глины, не набухающие.

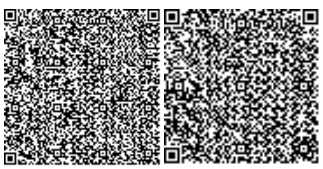
Физико-механические характеристики:

плотность грунта: $\rho_н$=1,74 тс/м^3;
удельное сцепление - C_I = 32 кПа;
угол внутреннего трения - φ_I = 35^0;
модуль деформации – Е=7,34 мПа;
расчетное сопротивление R_o = 78,1 тс/м^2.

Степень агрессивного воздействия грунтов на железобетонные конструкции:
по содержанию сульфатов- слабоагрессивная;
по содержанию хлоридов – неагрессивная.
Грунтовые воды на глубине до 20 м не встречены.

6.2. Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями предусматривается реконструкция и строительство разводящих сетей водопровода с. Власовка. Количество жителей – 830 человек.



6.2.1 Генеральный план

Рисунок 1

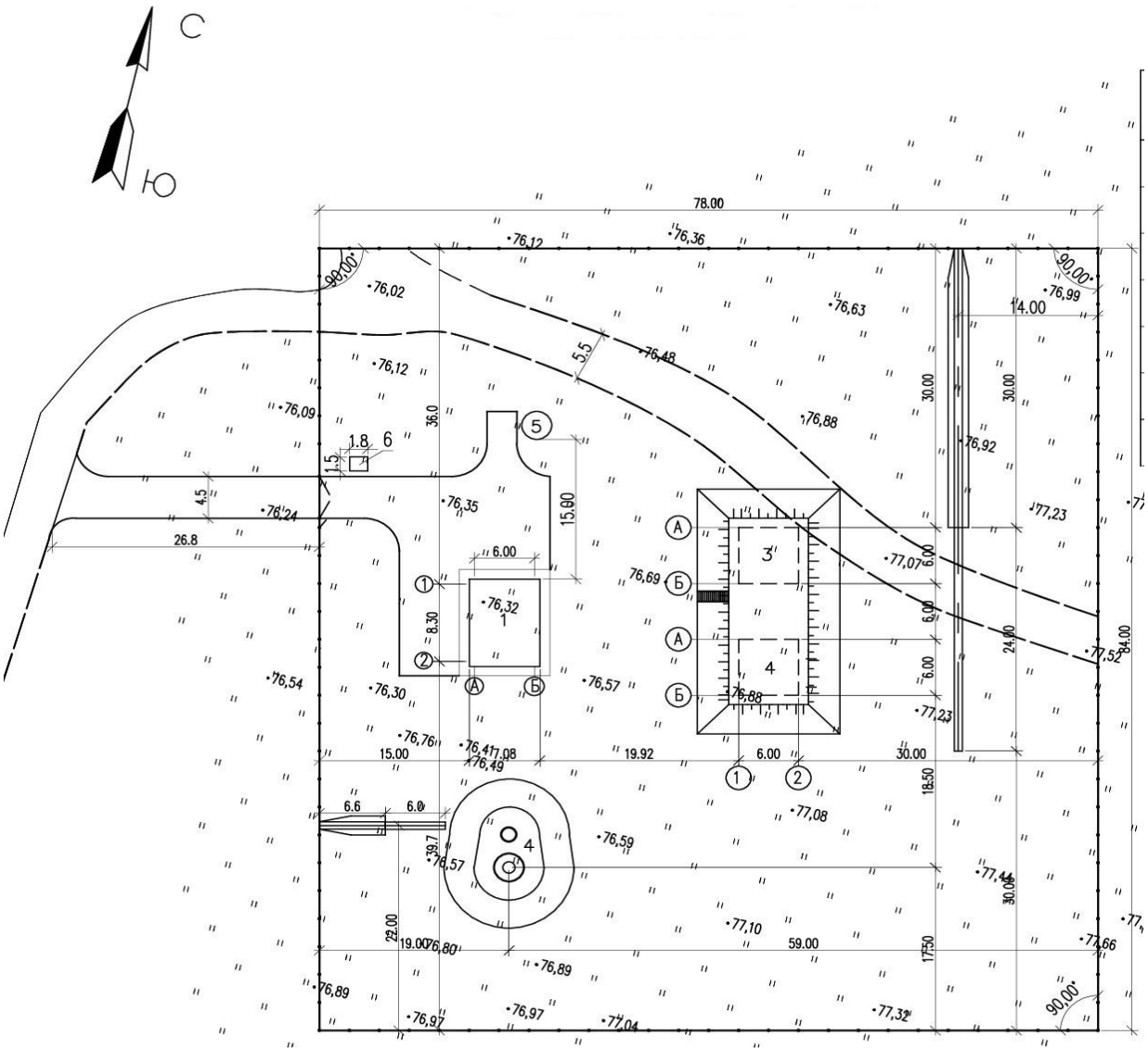


Схема генерального плана

Экспликация зданий и сооружений

Таблица 1

Номер по генплану	Наименование здания (сооружения)	Примечания
1	Узел управления	Проектируемое
2,3	Резервуары чистой воды W=100 м^3	ТП 901-4-69.83.
4	Водонапорная башня V=50 м^3 H=18.0 м^3	
5	Накопитель V=5.5 м^3	Проектируемое
6	Площадка для мусорного контейнера	Проектируемое
7	КТП	Проектируемое

Местоположение площадки водопроводных сооружений - с. Власовка, Аккайынского района Северо – Казахстанской области. Выделенный согласно земельно – кадастрового плана земельный участок площадью 1 га (100,0 х 100,0 м), кадастровый номер 15-229-049-353 и с целевым назначением участка - для строительства площадки водопроводных сооружений. Участок строительства площадки в плане приближен к квадрату с размерами в пределах забора 78,00 х 84,00 м.

Въезд на территорию запроектирован с западной стороны участка. Покрытие дорог принято асфальтобетонное по щебеночному основанию. Вокруг площадки водопроводных сооружений запроектирована асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м, на въезде предусмотрены металлические ворота. По периметру участок огораживается забором высотой 2,5 м, с колючей проволокой по верх забора h = 0,6 м.

Вся свободная от застройки, дорог и площадок территория озеленяется.

Состав сооружений площадки:

узел управления;

резервуары чистой воды емкостью по 100 м^3 - 2 шт.;

водонапорная башня V = 50 м^3, Н = 18 м;

накопитель V = 5,5 м^3;

КТП;

площадка для мусорного контейнера.

Основные технические показатели

Таблица 2

п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь участка	га	0,6552
2	Площадь застройки	м^2	73,57
3	Площади проездов, покрытий, дорожек и площадок	м^2	286,90
4	Площадь отмостки	м^2	37,00
5	Площадь озеленения	м^2	6154,53
6	Проезды вне площадки	м^2	119,30

6.2.2 Технологические решения

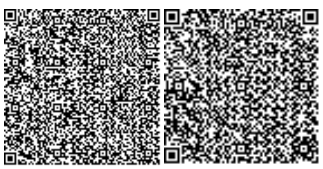
Система водоснабжения с. Власовка по надежности действия относится ко II категории.

Согласно технических условий от 04 ноября 2016 года № 18-17-24/08-1748, выданных филиалом «Есиль Су» РГП «Казводхоз», источником водоснабжения служит Булаевский групповой водопровод. Давление в точке подключения – 2,5 атм.

Вода от отвода Булаевского группового водопровода подается по водоводу на площадку водопроводных сооружений в резервуары чистой воды, затем в водонапорную башню и далее в разводящую сеть населенного пункта. При пожаротушении подача воды производится непосредственно в разводящую сеть, минуя водонапорную башню.

Вода, подаваемая потребителю, по своему качеству соответствует требованиям СП РК № 209 **«**Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»**.**

Проектируемая площадка водопроводных сооружений располагается на свободной от застройки территории поселка.



Расчетное водопотребление

Объект водоснабжения включает два сектора – коммунальный и животноводческий.

Коммунальный сектор – населенный пункт с числом жителей 830 человек.

Животноводческий сектор (в личной собственности жителей и КФ/Х) – 600 голов КРС, 180 голов лошадей, 700 голов МРС, 680 голов свиней, 7150 птицы.

Расходы составляют 156,96 м3/сутки, 11,87 м3/час, 3,296 л/с.

Расход на пожаротушение

Система водопровода принята объединенная хозяйственно-питьевая-противопожарная. Расчетное количество одновременных пожаров – 1 (один). Расход воды на наружное пожаротушение – 5 л/с. Продолжительность тушения – 3 часа.

Хранение неприкосновенного противопожарного запаса воды предусматривается в резервуарах чистой воды. Максимальный срок восстановления пожарного объема - 72 часа.

Наружное пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, расположенных на разводящей кольцевой сети через 150-200 м. Свободный напор в сети объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода не менее 10,0 м.

Запроектированы следующие сооружения:

водовод от группового водопровода;

площадка водопроводных сооружений;

поселковая разводящая сеть.

Для строительства водовода предусмотрено применение труб ПЭ 100 SDR 26 диаметром 110 х 4.2 мм «питьевая» по СТ РК ИСО 4427-2004 и стальных электросварных труб диаметром 114х5 мм по ГОСТ 10704-91 (в пределах площадки), протяженность 60,0 м 66,0 м. Для учета расхода воды в узле управления предусмотрен водомерный узел со счетчиком диаметром 40 мм.

На площадке находится комплекс водопроводных сооружений, включающий узел управления, резервуары чистой воды (2 штуки), водонапорная башня, внутриплощадочные сети, накопитель сточных вод.

Резервуары чистой воды

Емкость резервуаров определена из расчета хранения в них регулирующего, неприкосновенного пожарного, аварийного запасов.

Проектом принято два резервуара, емкостью каждый 100,0 м^3, по ТП 901-4-69.83. Размеры РЧВ по осям 6,0х6,0 м, высота 3,6 м.

Резервуары оборудуются подающим, отводящим, переливным и спускным трубопроводами.

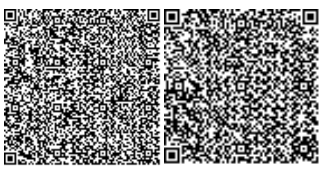
В резервуарах запроектированы погружные скважинные насосы. расположенные горизонтально, в охлаждающем кожухе. Насосные агрегаты приняты с частотным регулированием. Хозяйственно-питьевые насосы (2 рабочих, 1 резервный), расход - 5,94 м^3/час, напор - 26,0 м, подают воду в водонапорную башню и далее в разводящую сеть. Пожарные насосы (2 рабочих, 1 резервный), расход - 14,94 м^3/час, напор - 44,0 м, подают воду на пожаротушение, минуя водонапорную башню.

Резервуары оборудуются установками для очистки поступающего в них воздуха – воздухообменные установки УВ-3.

Узел управления

В узле управления размещены необходимая контрольно-измерительная, запорная арматура, трубная обвязка.

Для учета подаваемой воды в разводящую сеть установлены водосчетчики диаметром 65 мм, рассчитанные на пропуск также пожарного расхода. На трубопроводе



подачи воды в разводящую сеть предусмотрена установка УФ - обеззараживания воды УОВ-15.

Водонапорная башня

Принята к установке стальная башня системы Рожновского высотой опоры 18,0 м, емкость бака 50,0 м^3, по ТП 901-5-29.

Внутриплощадочные сети на площадке водопроводных сооружений (НВК)

Водопроводные сети на площадке водопроводных сооружений приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 114х5,0 мм, 89х5,0 мм, 57х3,5 мм. Общая протяженность составляет 386,0 м.

Дренажные трубопроводы запроектированы из трубы диаметром 110 SN4 PE ГОСТ Р 54475-2011. Канализационный трубопровод запроектирован из полиэтиленовых труб диаметром 110 SN4 PE ГОСТ Р 54475-2011. Общая протяженность – 15,0 м.

Глубина заложения трубопроводов составляет 2,8-3,7 м.

Изоляция труб стальных - битумно-резиновая усиленного типа.

Колодцы на сетях водопровода приняты по типовому решению 902-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1, на сетях канализации по типовому решению 902-09-22.84.

Основные технические показатели:

протяженность водовода от группового водопровода	– 126,00 м;
протяженность внутриплощадочного водопровода	– 326,20 м;
протяженность сетей водоотведения	– 15,00 м;
водопотребление	– 156,96 м^3/ сутки.

Поселковая разводящая сеть водоснабжения

Рисунок 2

Ситуационная схема

Водопровод от площадки водопроводных сооружений до первого колодца поселковой сети запроектирован в две нитки диаметром 110х4,2 мм, разводящие сети – кольцевые, выполнены из труб ПЭ 100 SDR 26, 21 питьевого качества по СТ РК ИСО 4427-2004 диаметрами 110х4,2 мм, 63х2,5 мм, 40х2 мм.

Предусмотрено строительство разводящих водопроводных сетей с установкой водоразборных колонок (протокол схода граждан с. Власовка от 11 октября 2016 года). Диаметры водопроводной поселковой сети рассчитаны с учетом дальнейшего подключения потребителей, согласно задания на разработку ПСД от 15 ноября 2016 года.

На сети устанавливаются пожарные гидранты через 150-200 м, в колодцах.

Колодцы на сетях водопровода приняты по типовому решению 902-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Переходы под дорогами выполняются горизонтально-направленным бурением, прокладка рабочей трубы под дорогами предусмотрена в стальном футляре.

Проектом предусмотрен ввод в школу, дом культуры, интернат, акимат, котельную школы, фельдшерско-акушерский пункт с установкой приборов учета.

Общая протяженность трассы поселкового водопровода – 9501,0 м.

Гидравлический расчет водопроводной сети выполнен для случаев: хозяйственно-питьевого расхода в час наибольшего водопотребления, случай пожара в час наибольшего водопотребления в наиболее удаленной и высокорасположенной точке.

Зона санитарной охраны.

По периметру площадки водопроводных сооружений предусматривается зона санитарной охраны размером 78,0 х90,0 м.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности работы водопроводных сетей установлена санитарно-защитная полоса водопровода, ширина которой принята по обе стороны от крайних линий водопровода по 6,0 м.

Основные технические показатели:

протяженность водовода в две нитки	– 413,00 м;
протяженность поселкового водопровода	– 9088,00 м;
водопотребление	– 156,96 м^3/ сутки.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Уровень ответственности зданий – II (технически и технологически не сложный).

Степень огнестойкости – II.

Расчет оснований фундаментов выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», по програмному комплексу «FOUNDATION WINDOWS 98/2000».

На площадке строительства размещены:

резервуары чистой воды V = 100м^3 (2 шт.);

водонапорная башня V = 50м^3, Н = 18м;

узел управления;

накопитель V – 5, 5 м^3.

В проекте по сооружениям приняты следующие конструктивные решения:

Резервуар чистой воды – принят по ТП 901-4-69.83, из сборных стеновых элементов и плит покрытия.

Днище – монолитное железобетонное, из бетона класса В 20, арматура класса А II, А I, ГОСТ 5781-82*.

Водопроводная башня – стальная, заводского изготовления (системы Рожновского) по ТП 901-5-29.

Фундамент – монолитный, железобетонная круглая плита диаметром 4,5 м, высотой 1,5 м, из бетона В12,5, арматура класса А II ГОСТ 5781-82*.

Ствол диаметром 2,0 м и бак – из листовой стали С -2 45 ГОСТ 27772.

Узел управления – прямоугольный в плане, размером 8,3 х 6,0 х 3,0 (h) м.

Стены – кирпичные, толщиной 640 мм, марки КР-р-по 250/120/65/1НФ/2,0/50/ГОСТ 530-2012, на растворе М 50.

Фундаменты – ленточные, из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Перекрытие – из сборных железобетонных плит по серии 1,141-1, Внп. 63.

Кровля – односкатная из гнутого стального профиля НС 44-1000-0,7 ГОСТ 24045-2010.

Накопитель – из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-3 Внп.7.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии принята в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Под фундаментной плитой устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм, из бетона класса В7,5.

Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза, по грунтовке.

Наружные и внутренние поверхности бака и ствола башни покрываются специальным лакокрасочным составом.

Для резервуаров применяется бетон повышенной водопроницаемости – w 6.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1. Внутренний водопровод и канализация

Узел управления

Для обеспечения персонала водой в здании узла управления предусмотрена внутренняя сеть водопровода, подающая воду к сантехническим приборам, и отвод стоков в накопитель. Вентиляция естественная. Обслуживающий персонал – один человек в смену.

Подача воды к сантехническим приборам осуществляется от напорного трубопровода водопровода. Внутренние системы водопровода запроектированы из полипропиленовых труб диаметром 32х5,4 мм, канализация – из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 22689-98.

6.2.4.2. Электротехнические решения

Электротехническая часть проекта разработана на основании заданий на проектирование, заданий смежных разделов, согласно ТУ № А/8 от 14 марта 2017 года, выданных АО «СК РЭК» и в соответствии с требованиями действующих норм РК (ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2013 и др.).

Внешние сети электроснабжения

Источник электроснабжения - ПС 220/110/35 /10кВ "Киялы".

Точка присоединения - опора ВЛ-10кВ №34 фидер №5 "Киялы-Комплекс".

Электропитание предусматривается от проектируемой КТПН-40-10/0,4 кВ. Подключение КТПН 10/0,4кВ осуществляется отпайкой от существующей опоры №34 воздушной линией ВЛ-10 кВ, проводом марки АС-3(1х35) на железобетонных опорах ВЛ-10кВ, выполняемых на базе железобетонных стоек СВ105-3,5. На проектируемой отпаечной опоре №1 устанавливается разъединитель РЛНД-10кВ.

Учет электроэнергии выполняется электросчетчиком, установленным в проектируемой КТПН 40-10/0,4кВ.

Для резервного электроснабжения проектом предусмотрена установка дизельной электростанции (ДЭС) марки Brenner CT-40, мощностью 40кВт в погодозащищенном контейнере.

От ДЭС до шкафа ЯАВР предусмотрена прокладка кабеля АВБбШВ-4х16, и кабеля ВВБГ 4х2,5, необходимого для управления работой ДЭС.

Электроснабжение здания узла управления, выполняется кабельной линией от проектируемой КТПН, кабелем марки АВБбШв-1кВ сечением 4х25мм2.

Прокладка проводов и кабелей КЛ-0,4кВ предусматривается в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, в полиэтиленовых трубах диаметром 40мм.

Питание и управление работой погружных насосов, установленных в резервуарах чистой воды предусматривается из помещения узла управления, путем прокладки от щитов управления ШУ-StFC-380-2 провода марки ВПВ сечением 2,5мм2.

Контроль за уровнем воды в резервуаре чистой воды и водонапорной башни предусмотрено осуществить при помощи датчиков уровня воды, подключаемыми кабелями управления марки КВВБ 4х1,5мм2, прокладываемыми от ящика сигнализации ЯС1, установленного в помещении дежурного узла управления.

Электропитание приборов УВ-3, устанавливаемых в резервуарах чистой воды, предусмотрено выполнить кабелем ВБбШв-0,66 3х2,5мм2, прокладываемым от ЩС узла управления до пультов управления (ПУ1 и ПУ2) воздухообменных установок.

Охранное освещение территории площадки водопроводного сооружения выполняется светильниками наружного освещения типа РКУ-18-125, с лампами ДРЛ-125, устанавливаемыми на опорах ВЛ-0,4кВ. Сети наружного освещения выполняется из самонесущего изолированного провода марки СИП-4 сечением 2х25мм2, с использованием для крепления арматуры фирмы ENSTO. К установке приняты опоры ВЛИ-0,4кВ на базе железобетонных стоек СВ-95-2а.

Управление наружным освещением предусматривается из помещения дежурного, расположенного в здании узла управления.

Рабочим проектом предусмотрено заземление опор ВЛ-10кВ, ВЛ-0,4кВ и проектируемых КТПН-40/10/0,4 кВ, ДЭС.

Для контура заземления приняты вертикальные заземлители из угловой стали 50х50х5 мм, и горизонтальные заземлители из стальной полосы 40х4мм.

Для молниезащиты КТПН и ДЭС используются металлический каркас подстанции и контейнера ДЭС имеющие металлическую связь с контуром заземления.

Основные технические показатели

Категория электроснабжения – II.
Напряжение питания – 10/0,4кВ.
Расчетная мощность – 24,1 кВт.

Узел управления. Электрооборудование

В качестве вводно - распределительного устройства принят щит ШВР типа ЩРн-3/36 зо-1-36, устанавливаемый в помещении дежурного. Для управления наружным электроосвещением применяется автоматический выключатель АП50-2МТ. Для управления электроустановками технологического оборудования узла управления применены ящики управления Я-5000, а погружными насосами, устанавливаемыми в резервуарах чистой воды, применены шкафы управления погружными насосами горизонтальной установки типа KSP-4-N95-E-14-4 и KSP-4-N95-C-8-1.1 с частотным преобразователем, управление которыми предусмотрено выполнить от шкафов управления типов ШУ-StFC-380-2-4-B0-C0-D0-E0 и ШУ-StFC-380-2-1.5-B0-C0-D0-E0.

Для контроля уровня воды в резервуаре чистой воды и водонапорной башни в помещении узла управления предусматривается ящик сигнализации ЯС1, навесного исполнения.

Управление электродвигателями электрифицированных задвижек ЗД №4, ЗД №5 предусмотрено: местное с ящика управления двумя электроприводами 6ШУ, типа Я5414-1874; автоматическое в зависимости от допустимых уровней (верхнего и нижнего) воды в резервуарах.

Управление электрифицированными задвижками ЗД№1, ЗД№2 и ЗД№3 предусмотрено выполнить с ящиков управления двухфидерного типа Я5414- 1874 (4ШУ) и однофидерного типа Я5410-1874 (5ШУ), предназначенных для совместной работы с насосами пожаротушения, в случае возникновения пожара для поддержания достаточного давления в разводящих сетях.

Питающие и распределительные сети выполняются кабелями марки ВВГ и КВВГ прокладываемыми открыто по стенам, скрыто в подготовке пола в гофротрубах и проводом ВПВ сеч.1х2,5мм2, для подключения погружных насосов, прокладываемым в пределах узла управления в гофротрубах.

Освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами, сети освещения выполнены кабелем марки ВВГ, прокладываемым открыто по стенам на скобах.

Для поддержания комфортного микроклимата в помещении узла управления предусмотрена установка электропечей типа ПЭТ-4 - 2,0 кВт-5шт - и 1,6 кВт-1шт, на напряжение ~220 В. Включение электроотопления производится по сигналу датчика температуры при t+5ºС (внутри помещения), отключение - t+16ºС.

В помещении узла управления предусмотрено устройство защитного заземления.

Автоматика

Для контроля уровня воды в резервуарах и в водонапорной башне предусмотрена установка датчиков - реле контроля уровня типа FTW32 (на каждый резервуар) с двумя парами переключающих контактов с действием на звуковой сигнал (в ящике сигнализации ЯС1) и на автоматическое управление двумя электрическими приводами задвижек (ЗД№4 и ЗД№ 5), перед резервуарами, устанавливаемыми в здании узла управления.

При заполнении резервуаров задвижки закрываются, при опорожнении - открываются. Приборы и аппаратуру сигнализации устанавливается в ящике сигнализации ЯС1.

В каждом резервуаре устанавливается по три датчика-уровня (датчики-электроды). Крепление датчиков в резервуаре предусмотрено выполнить на несущей стойке лестницы.

Работа пожарных насосов завязана с электрифицированными задвижками ЗД№1, ЗД№2, ЗД№3, при включении пожарных насосов, отключаются электрозадвижки ЗД№1 ЗД№2, работающие на водонапорную башню и включается электрозадвижка ЗД№3, работающая на разводящую водопроводную сеть.

Для контроля предельных значений давления и разрежения в резервуарах чистой воды (РЧВ) используются воздухообменные установки типа УВ-3 (тип Б), предназначенные для отвода и очистки поступающего воздуха в процессе наполнения и опорожнения резервуаров чистой воды (РЧВ), эксплуатируемые в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Электропитание приборов УВ-3, устанавливаемых в резервуарах чистой воды, предусмотрено выполнить кабелем ВБбШв 0,66 3х2,5мм2, прокладываемым от ЩС узла

управления до пультов управления (ПУ1 и ПУ2) воздухообменных установок, по территории площадки водопроводных сооружений.

В данном проекте применена система заземления TN-C-S.

6.2.4.3 Электрохимзащита

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2005 "Единая система защиты от коррозии и старения. Основные положения" и "Инструкции по защите подземных трубопроводов от электрохимической коррозии".

Проектом предусматривается электрохимзащита с применением катодной поляризации подземных стальных трубопроводов.

Система электрохимзащиты включает в себя катодную станцию типа ОПС 25-24, контактные устройства, контрольно-измерительные пункты, защитное и анодное заземления, питающие и дренажные кабели.

Анодное заземление выполняется из железокремнистых электродов. Как вариант, возможно использование в качестве анодного заземления чугунных труб диаметром 150 мм длиной 6 м (4 шт.).

Соединение защищаемых трубопроводов и анодного заземления с катодной станцией выполняется кабелем марки АВВГ 3х16, прокладываемым по стене насосной станции и АВБбШв 3х16, прокладываемым в земле, в траншее.

Для обеспечения защиты от коррозии все совместно защищаемые подземные сооружения предусмотрено соединить между собой специальными электрическими перемычками и защитить общими для всех установками электрохимической защиты. Места установки на параллельных трубопроводах определяется путем снятия потенциальных диаграмм для обоих трубопроводов.

Преобразователь сетевой катодный ОПС 25-24 предусмотрено установить на наружной стене насосной станции и подключить к вводно-распределительному устройству узла управления, через автоматический выключатель, кабелем марки ВВГ сечением 3х2,5 мм².

Для последующего наблюдения за состоянием металлических подземных сооружений предусмотрена установка контрольно-измерительного пункта с электродом МЭСД-АКХ. Анодное заземление устанавливается на расстоянии не менее 20м от защищаемых сооружений.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций по взрыво- и пожаробезопасности

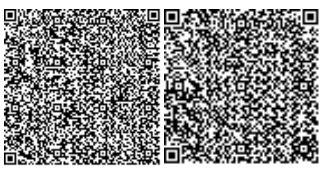
При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан. Требования по обеспечению пожарной безопасности в проекте предусмотрены согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

При чрезвычайных ситуациях необходимо руководствоваться общими мероприятиями при возникновении ЧС, разработанными Министерством по ЧС Республики Казахстан.

Площадки строительства оборудуются спасательными, сигнальными, проитвопожарными и другими средствами безопасности, обеспечивающими безопасность персонала при ведении работ.

Рабочим проектом в РЧВ предусмотрен объем воды на случай пожаротушения.

Пожаротушение предусмотрено из проектируемых пожарных гидрантов кольцевой сети водопровода.



6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Рассматриваемый сети прокладываются в зоне жилой застройки поселка.

Категория опасности предприятия

Период строительства

Класс санитарной опасности – не классифицируется, ввиду временности производства строительных работ.

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК». Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.0. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха принята жилая зона. Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций.

Максимальные приземные концентрации в жилой зоне будут превышать практически по всем загрязняющим веществам и группам суммации.

Учитывая коэффициенты оседания различных видов пылей, присутствующих в выбросах, и непостоянный характер этих выбросов, продолжительность превышений концентраций допустимого уровня (1 ПДК) не превысит нескольких часов в отдельные дни. Кроме того, эмиссии ограничиваются сроками строительства.

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 17 источников эмиссий.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 25 наименований. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – свинец, 2 класса опасности - марганец и его соединения, фтористый водород, диоксид азота, вещества с ОБУВ – этилцеллюлоза, сольвент нафта, уайт-спирит, пыль абразивная, пыль древесная, остальные вещества 3,4 класса опасности.

Обоснованные нормативы эмиссий на период строительства составляют: 4,0704 г/сек, 1,8666 т/пер.стр.

Источники на период строительства не организованные, временные, контроль проводиться не будет.

Поверхностные и подземные воды

Рассматриваемые сети прокладываются вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Водоснабжение – привозная вода, водоотведение – в биотуалет.

Земельные ресурсы

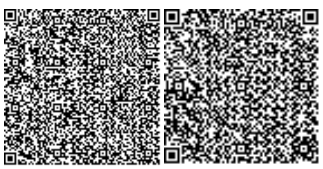
Возможное влияния или загрязнение почв отсутствует. На период проведения строительных работ устанавливается контейнер для сбора отходов, вывоз предусматривается спецавтотранспортом по мере накопления. Объем ТБО – 2,0 тонны.

Растительный и животный мир

Работы проводятся без сноса зеленых насаждений.

В зоне влияния объекта видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, нет. Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире не ожидается.

Экологические риски



По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ – значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

Проводимые работы будут носить локальное и кратковременное воздействие на окружающую среду, ограниченное сроками проведения строительно-монтажных работ, по окончании которых ожидается полное восстановление экологического равновесия в данном районе.

Для уменьшения отрицательного воздействия предложены природоохранные мероприятия.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия:

применение технически исправных машин и механизмов;

орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;

укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;

технологические площадки будут отсыпаться грунтом, содержащим низкое количество пылевидных частиц;

после проведения строительных работ проводятся мероприятия по восстановлению нарушенной территории;

организация сбора и временного хранения отходов на специально обустроенной площадке и своевременный вывоз отходов в места захоронения и утилизации.

Заключение

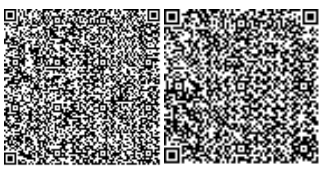
Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года № 204-п с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 253, «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

6.5 Санитарно-эпидимиологические требования

На территории площадки водопроводных сооружений предусмотрены необходимые сооружения для подачи воды и эксплуатации системы водопровода. Размещенные сооружений допускаются санитарными требованиями, исключено загрязнение почвы на участке водозабора, территория ограждена, доступ на территорию ограничен, предусмотрена зона санитарной охраны.

Разводящие сети выполнены из труб ПЭ, разрешенные к применению и контакту с водой. В пределах санитарно-защитной полосы водоводов исключено расположение источников загрязнения почвы и грунтовых вод. Для обеззараживания подаваемой воды хозяйственно-питьевого назначения установлена бактерицидная установка. Для опорожнения сети предусмотрена установка спускных кранов на ремонтных участках в пониженных точках сети водопровода.

После завершения монтажных работ, предусмотрены гидравлическое испытание водопроводных сетей и промывка трубопроводов с хлорированием. Сети водоснабжения



подлежат предварительному и окончательному испытанию: предварительному - до засыпки трубопроводов; окончательному - при частичной засыпке.

Рабочий проект «Реконструкция разводящих сетей водопроводов и отводов сельских населенных пунктов, подключенных к Булаевскому групповому водопроводу с. Власовка Аккайынского района Северо-Казахстанской области» соответствует требованиям СП № 209 от 16 марта 2015 года "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов"

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», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

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 по СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II и составляет 7,0 месяцев.

Начало строительства – 2018 год согласно письму КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области», от 06 марта 2017 года № 45

Основные технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 7,0 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах IV квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-9;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2017 год ССЦ РК 8.04-08-2017 выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2017 год ССЦ РК 8.04-09-2017 выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2017 год СЦЭМ РК 8.04-11-2017 выпуск 1;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства 2017 год СЦПГ РК 8.04-12-2017 выпуск 1;

перечень материалов, оборудования и изделий с приложением прайс-листов, наименования которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно п. 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные затраты в размере 2 % от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п. 91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

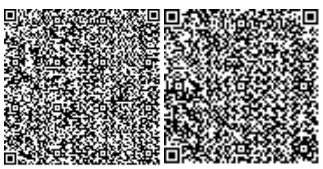
дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах IV квартала 2017 года с учетом месячного расчетного показателя, установленного в соответствии, со статьей 11 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2016-2018 годы» от *30 ноября 2015 года № 426-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 на 2016-2018 годы:

2016 год – 2 221 тенге;

2017 год – 2 269 тенге;

2018 год – 2 405 тенге.



Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Основные показатели по рабочему проекту

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Постэкспертные показатели
1	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017 года, в прогнозном уровне цен 2018 года	млн. тенге	235,06
	в том числе:		
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	161,02
	оборудование	млн. тенге	21,02
	прочие	млн. тенге	53,02
в том числе сметная стоимость строительства по годам:			
1.1	в текущем уровне цен 2016 года с МРП 2 121 тенге (стоимость ПИР рабочего проекта)	млн. тенге	13,95
1.2	в текущем уровне цен 2017 года с МРП 2 269 тенге (стоимость экспертизы рабочего проекта)	млн. тенге	1,30
1.3	в текущем уровне цен 2018 года с МРП 2 405 тенге	млн. тенге	219,81

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «ARCHITECSЭКСПЕРТИЗА.KZ», в рабочий проект «Реконструкция разводящих сетей водопроводов и отводов сельских населенных пунктов, подключенных к Булаевскому групповому водопроводу с. Власовка Аккайынского района Северо-Казахстанской области», внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ГП «Генеральный план»

1. Выполнен штамп согласования с главными специалистами разделов. В угловом штампе на всех листах рабочего проекта указан (назначен) специалист по нормоконтролю.

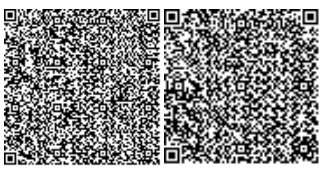
2. Выполнен штамп привязки типовых проектов, согласно ГОСТ 21.101-97 (приложение М).

Раздел НВ «Наружные сети водопровода», ТХ «Технологические решения»

Общие вопросы

1. В пояснительной записке указан уровень ответственности объекта, согласно приказу МНЭ РК от 28.02.2015 г. № 165 (с изм. от 20.12.2016 г., приказ № 517).

2. Представлено письмо о расположении пожарного депо в данном районе и радиусе обслуживания (п.3.1.3 ТР «Общие требования к пожарной безопасности зданий и сооружений»).



3. Для площадки водопроводных сооружений заполнен боковой штамп согласований со смежными разделами.

4. В пояснительной записке откорректированы основные технико-экономические показатели, уточнен в п.3.4 ПЗ перерыв в подаче воды для системы водоснабжения II категории (п.7.4 СНиП РК 4.01-02-2009).

Площадка водопроводных сооружений

5. Указан диаметр существующего трубопровода в точке подключения.

6. Обосновано заглубление сетей водопровода, указана расчетную глубину проникания в грунт нулевой температуры (п.11.41, 11.42 СНиП РК 4.01-02-2009).

7. В таблице колодцев сборные ж/б. элементы приняты по серии 3.900.1-14 вып.1.

8. В спецификации уточнено количество труб Д114х5 (сталь) и Д110х4,2 (п/э) от группового водопровода.

Узел управления

9. ВК - добавлена таблица с основными показателями.

10. ТХ – откорректирован диаметр счетчиков с проверкой на пропуск расчетного максимального секундного расхода, пожарного расхода (для ВУ на напорной линии) (п.5.14 СНиП РК 4.01-41-2006*).

11. Предусмотрены задвижка на обводной линии бактерицидной лампы, резервная бактерицидная лампа (п.9.169 СНиП РК 4.01-0-3-2011).

Площадочные сети водоснабжения

12. Гидравлический расчет – уточнены протяженность водоводов, количество.

13. Указана санитарно-защитная полоса для водоводов.

14. План с сетями В1. Показаны привязки трубопровода к осям зданий и сооружений, футляры при пересечении автодорог.

15. На плане показан колодец В-60, в спецификации уточнено количество люков, деревянных крышек, количество стремянок.

Раздел АС «Архитектурно-строительные решения»

1. Выполнен расчет основания фундаментов башни.

2. В отчете по инженерным изысканиям представлены лабораторные испытания.

3. Привязан альбом 2 по Типовому проекту № 901-4-6483 (чертежи КМД).

4. Уточнена абсолютная отметка ± 0,000.

Раздел «Электротехнические решения»

Внешние сети электроснабжения (ЭС)

1. Выполнено согласование со смежными разделами.

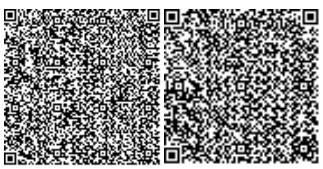
2. На плане заземления КТПН исправлена мощность трансформатора.

3. Откорректирован лист ЭС.ЛО-1, количество автоматических выключателей приведены в соответствие с однолинейной схемой.

4. Откорректирован лист ЭС.СО-4. Указан № опросного листа для заказа КТПН, учтены материалы для контура заземления и фундаментов КТПН и ДЭС. Откорректирован мощность ДЭС.

Узел управление. Электрооборудование (ЭОМ)

5. Выполнено согласование со смежными разделами



6. На плане освещения указана нормативная освещенность помещении.

Раздел ОВОС

1. Эмиссии загрязняющих веществ пересчитаны в соответсвтии с представленной ПСД;

2. Произведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

3. Представлена справка РГП «Казгидромет» о фоновом загрязнении атмосферного воздуха.

Раздел СМ «Сметная документация»

1. Откорректирована сметная документация согласно приказу РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан», № 201-нк от 21.09.2017 г. «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам», вводящим в действие с 1 октября 2017 года: ССЦ РК 8.04-08-2017 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2017 г. (Выпуск 3); ССЦ РК 8.04-09-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2017 г. (Выпуск 2); СЦПГ РК 8.04-12-2017 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» (программный комплекс АВС-4 редакция 5.5.6).

2. Представлена откорректированная карточка учета применения в сметной документации отечественных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» приложение К.

3. Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы. Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе определена по данным «Прайс-листов», утвержденных заказчиком.

4. Откорректирована группа грунтов согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях.

5. Откорректирован расчет командировочных расходов согласно откорректированной сметной документации.

6. Исключены затраты на установку креплений мауэрлата к стенам, как учтенные составом работ при установке мауэрлатов. Учтена отдельно стоимость креплений согласно проектным решениям.

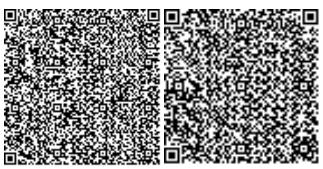
7. Исключены затраты на сверление отверстий для крепления мауэрлата, как необоснованные при новом строительстве.

8. Исключена стоимость петель на стальных дверях, как учтенная в стоимости дверей.

9. Исключены затраты на приварку фланцев, принятые по расценкам раздела 22, как необоснованные.

10. Откорректированы затраты на прокладку кабеля в трубах, расценив по прямым расценкам раздела 8 группы 06 «Сети проводок в зданиях и сооружениях», согласно проектным решениям.

11. В сводном сметном расчете произведено деление затрат по годам строительства.



12. Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ».

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК от 20 декабря 2016 года № 517 «О внесении изменений в Приказ МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически и технологически сложным.

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарно-эпидемиологической, экологической, пожарной безопасности, охране труда.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, качеству и рациональности объемно-планировочных проектных решений. Технологические решения обеспечивают нормальное функционирование объекта.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 4

п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение, -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая протяженность сетей водоснабжения, в том числе:	км	9,953	9,953	-
	протяженность водовода от группового водопровода	км	0,126	0,126	-
	протяженность внутриплощадочного водопровода	км	0,326	0,326	-
	протяженность водовода в две нитки	км	0,413	0,413	-
	протяженность поселкового водопровода	км	9,088	9,088	-

2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2016, 2017 годов и в прогнозном уровне цен 2018 года	млн. тенге	236,10	235,06	-1,04
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	161,89	161,02	-0,87
	оборудование	млн. тенге	20,58	21,02	+0,44
	прочие	млн. тенге	53,63	53,02	-0,61
В том числе сметная стоимость строительства по годам:					
2.1	в текущем уровне цен 2016 года с МРП 2 121 тенге (стоимость ПИР рабочего проекта)	млн. тенге	-	13,95	+13,95
2.2	в текущем уровне цен 2017 года с МРП 2 269 тенге (стоимость экспертизы рабочего проекта)	млн. тенге	-	1,30	+1,30
2.3.	в текущем уровне цен 2018 года с МРП 2 405 тенге	млн. тенге	236,10	219,81	-16,29
3	Нормативная продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0	-

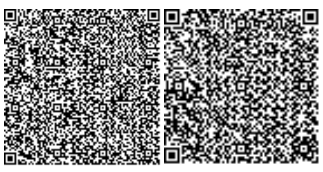
В результате экспертизы рабочего проекта общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2016, 2017 годов и в прогнозном уровне цен 2018 года снижена на 1,04 млн тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция разводящих сетей водопроводов и отводов сельских населенных пунктов, подключенных к Булаевскому групповому водопроводу с. Власовка Аккайынского района Северо-Казахстанской области», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими технико-экономическими показателями:

Общая протяженность сетей водоснабжения - 9,953 км.

Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2016, 2017 годов
и в прогнозном уровне цен 2018 года - 235,06 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 161,02 млн. тенге,
оборудование - 21,02 млн. тенге,
прочие - 53,02 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 7,0 месяцев.



8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных Заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области», в соответствии с условиями договора от 31 октября 2017 года № 57.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Солтүстік Қазақстан облысы, Аққайың ауданы, Власовка ауылындағы Булаевский топтық суқұбырына қосылған ауылдық елді-мекендегі су құбырлары мен бұруларды таратушы тораптарды қайта жаңғырту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Су құбыры желісінің ұзындығы	- 9,953 м;
2016, 2017 жылғы ағымдағы баға деңгейінде және 2018 жылдағы болжамдағы баға деңгейінде	- 235,06 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 161,02 млн. теңге,
құрал-жабдықтар	- 21,02 млн. теңге,
тағы басқалар	- 53,02 млн. теңге.
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 7,0 ай.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, опардың дұрыстығына 2017 жылғы 31 қазандағы № 57 шарттың талаптарына сәйкес «Солтүстік Қазақстан облысы Аққайың ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

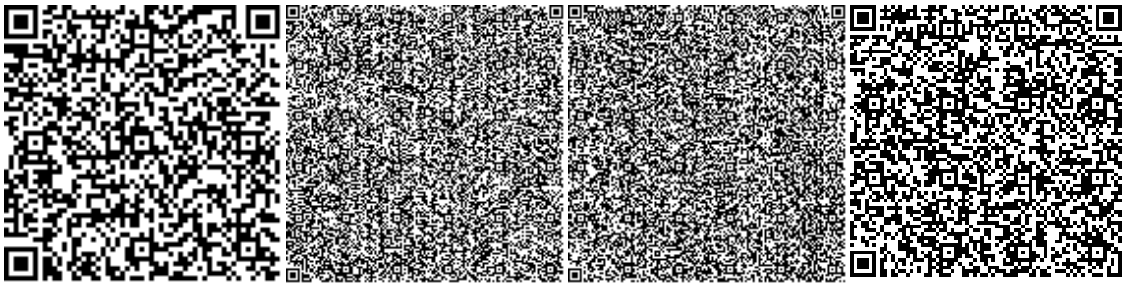
8.3.Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

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

Директор – Курманалина Г.Б.
Жетекші сарапшы – Валиуллина И.Ф.
Сарапшы – Валиуллина И.Ф.
Сарапшы - Гончаренко В.А.
Сарапшы – Смагулов Д.Н.
Сарапшы – Тағыбек Ұ.Б.
Сарапшы - Корольков Р.В.
Сарапшы – Отарбаева Б.Ш.
Сарапшы – Дудкина Н.Н.

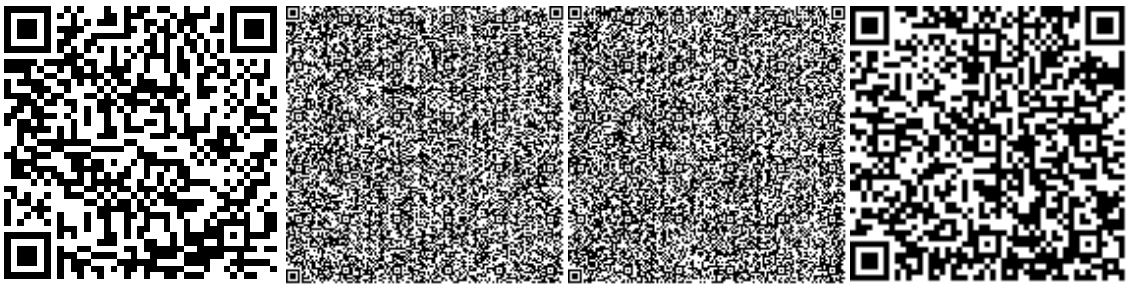
Курманалина Г.Б.

Директор



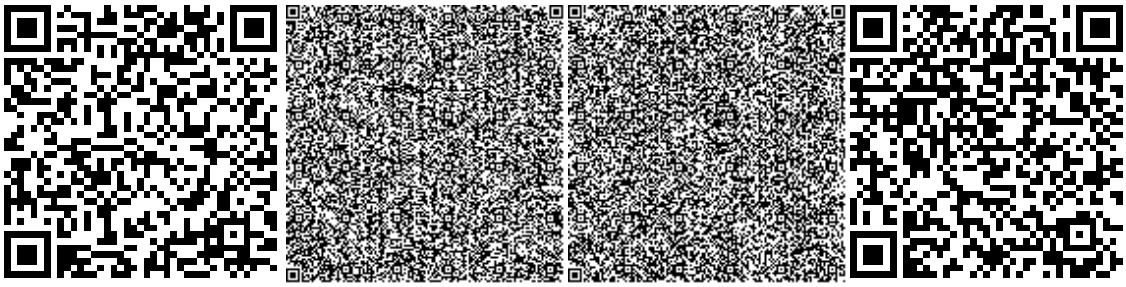
Гончаренко В.А.

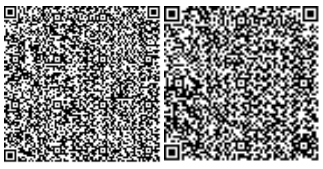
Эксперт



Смагулов Д.Н.

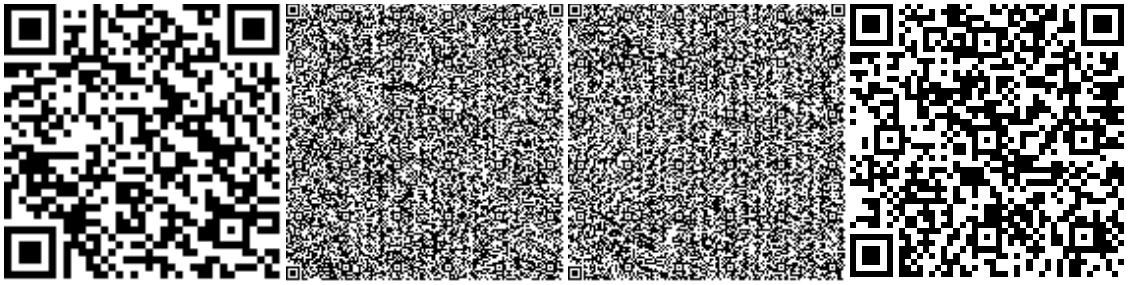
Эксперт





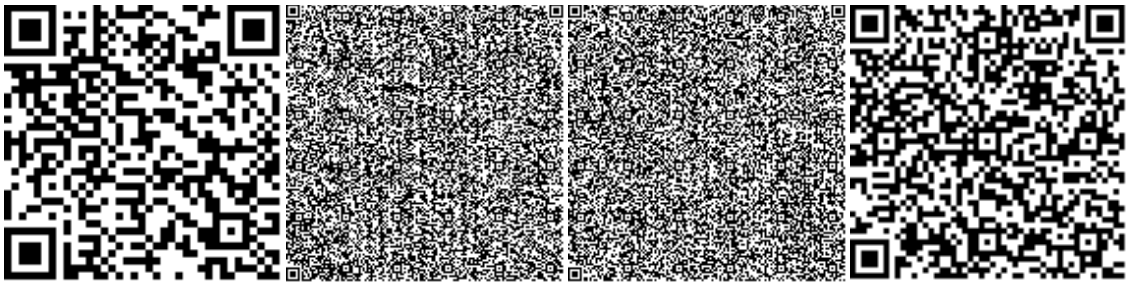
Дудкина Н.Н.

Эксперт



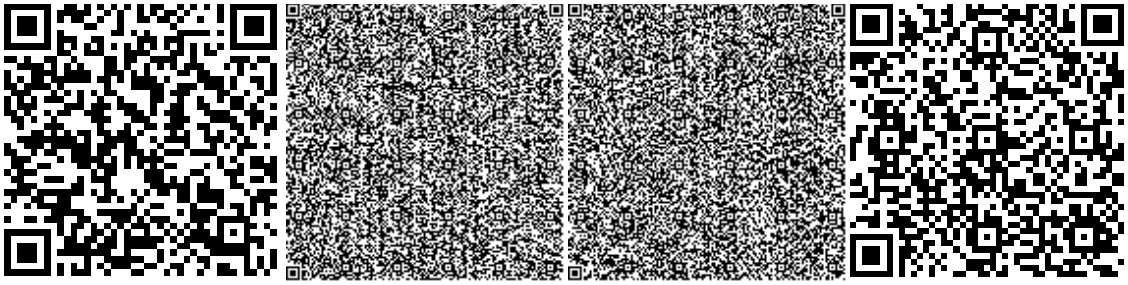
Тағыбек Ұ.Б.

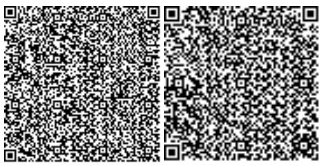
Эксперт



Корольков Р.В.

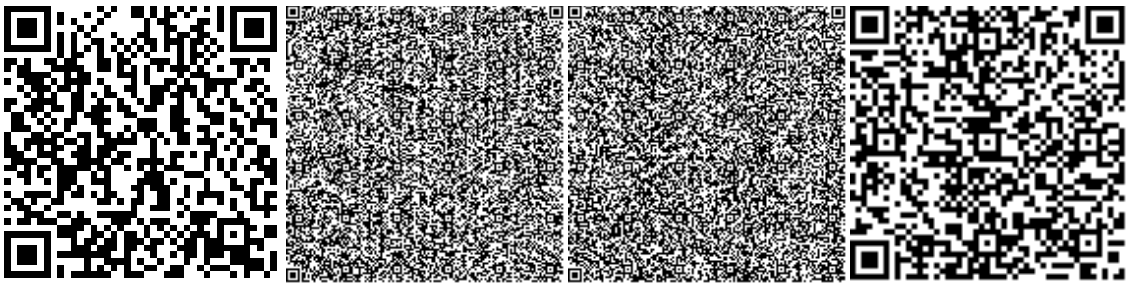
Эксперт

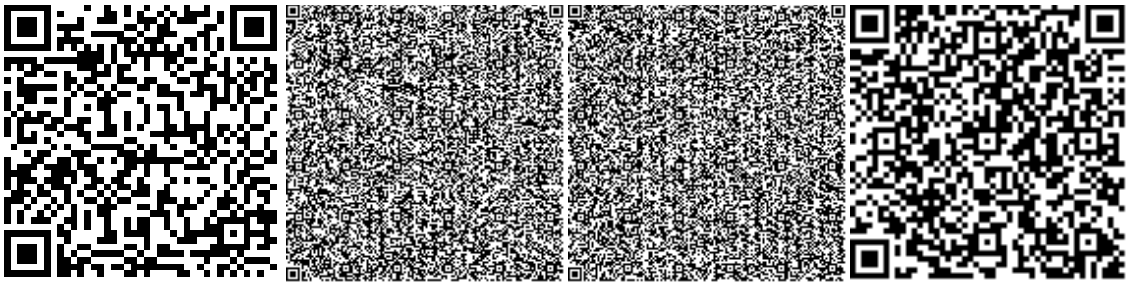
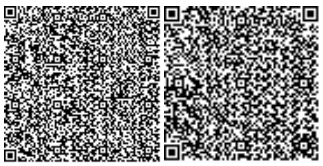




Отарбаева Б.Ш.

Эксперт



Валиуллина И.Ф.

Эксперт