«Жамбыл облысы Жуалы ауданы Шақпақата ауылын сумен қамтамасыз ету жүйесінің құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

22.09.2018 ж. № СОРД-0038/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл облысы Жуалы ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» КММ

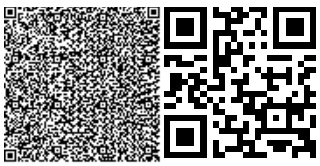
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ГорСтройДизайн» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы Жуалы ауданы Шақпақата ауылын сумен қамтамасыз ету жүйесінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытынды «Стандарт-ОРД» ЖШС-мен берілді.

«Стандарт-ОРД» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ СОРД-0038/18 от 22.09.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство систем водоснабжения а. Шакпаката Жуалынского района Жамбылской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской области»

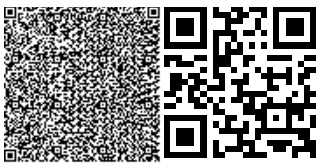
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ГорСтройДизайн»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство систем водоснабжения а. Шакпаката Жуалынского района Жамбылской области»** выдано ТОО «Стандарт-ОРД».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Стандарт-ОРД».



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «**Строительство систем водоснабжения а. Шакпаката Жуалынского района Жамбылской области»**.

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 2 февраля 2018 года № 2 и дополнительным соглашением к договору от 23 мая 2018 года №1, заключенного между КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской области» и ТОО «Стандарт ОРД», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской области»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ГорСтройДизайн» (государственная лицензия №15010943 от 10 июня 2015 года, выданной КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области. Акимат Жамбылской области» , II категория), г. Тараз.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование утверждено руководителем КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской области» от 17 июля 2018 года;

постановление акимата Жуалинского района от 4 января 2017 года №1 о реализации решение маслихата Жуалинского района от 23 декабря 2016 года №9-3 «О районного бюджете на 2017-2019 годы»;

решение акима а.Шакпаката от 1 июня 2017 года №14 о проектирование систем водоснабжения в а. Шакпаката Жуалынского района;

решение акима а.Шакпаката от 21 июня 2017 года №10 о предоставление земельного участка для строительства систем водоснабжения в а. Шакпаката Жуалынского района;

решение акима а.Шакпаката от 8 августа 2018 года №23 о предоставление земельного участка для строительства скважин в а. Шакпаката Жуалынского района;

акт выбора земельного участка №21 от 3 апреля 2018 года и №44 от 28 декабря 2017 года для систем водоснабжения и сооружение а.Шакпаката Жуалинского района;

акт на право постоянного землепользования для строительства систем водоснабжения в а. Шакпаката Жуалынского района изготовленной Жуалинским районным отделением земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительстводля граждан» по Жамбылской области», кадастровый номер земельного участка 06-089-062-933;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 22 июня 2017 года №12, утвержденной руководителем отдел архитектуры и градостроительства Жуалинского района;

протокол дозиметрического контроля от 8 сентября 2010 года №22, выданной центром санитарно-эпидемиологийческой экспертизы Жуалинского района;

протокол исследования проб питьевой воды от 29 сентября 2010 года №61, выданной центром санитарно-эпидемиологийческой экспертизы Жуалинского района;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской области» от 21 июня 2018 года № 10-489 о том, что начало строительства водоснабжения в а. Шакпаката Жуалынского района, планируется в мае месяце 2019 года;

отчет инженерно-геологическим изысканиям на строительства систем водоснабжения в а. Шакпаката Жуалынского района, выполненной ТОО «Өркен» (Лицензия №14003236 от 28 февраля 2014 года выданным Комитетом по делам строительства и ЖКХ МРР РК);

технический отчет топографо-геодезических работ выполненной ТОО «Эрфолгь» в 2017 году в масштабах 1:500 (Лицензия ГСЛ №007116 от 1 октября 2001 года выданным Агентством РК по делам строительства и ЖКХ);

перечень оборудований, материалов и изделий утверждено руководителем КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской области» 11 сентября 2018 года.

Технические условия:

ТОО «ЖЭС» от 5 октября 2010 года №841-05-10 на электроснабжение водозаборного сооружения, продленной письмом ТОО «ЖЭС» от 5 июня 2018 года №1042/27 до 31 декабря 2019 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

рабочий проект согласовано письмом КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской области» от 23 августа 2018 года №10-657 и другими заинтересованными организациями;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Обозначение	Наименование
Том 1.	Общая пояснительная записка
Том 2. Альбом 1.	Рабочие чертежи. Генеральный план.
Том 2. Альбом 2.	Наружные внутриплощадочные сети водопровода.
Том 2. Альбом 3.	Внутриплощадочные сети электроснабжения
Том 2. Альбом 4.	Тревожная сигнализация
Том 2. Альбом 5.	Уборная на 1 очко
Том 2. Альбом 6.	Контрольно-пропускной пункт
6.1	Архитектурно-строительная часть (АС)
6.2	Электрическая часть (ЭЛ)
6.3	Пожарная сигнализация (ПС)
Том 2 Альбом 7	Водонепроницаемый выгреб емк.5 м3
Том 3. Альбом 1.	Наружный водопровод (водопроводные сети поселка).
Том 3. Альбом 2.	Электроснабжение. ВЛ-10кВ
Том 4.	Паспорт проекта
Том 5.	Проект организации строительства
Том 6.	Проект бурения
Том 7.	Сметная документация
Том 8.	ОВОС
	Прайс-листы (основной и альтернативный)
	Водозаборные сооружения
ТП РК 300 РВ-2009	Резервуар ж/б для воды 300 м^3
ТП РК 12-80 ВС СКВ-2009	Насосная станция первого подъема
	Здание с бактерицидной установкой
	КТПН-25/10-0,4кВ
	Водонепроницаемый выгреб

5.4 Цель и назначение объекта строительства

для улучшения водоснабжения в а.Шакпаката, обеспечения населения питьевой водой в необходимом количестве и гарантированного качества, что является

выполнением программы – «Развитие системы водоснабжения и водоотведения в сельских населенных пунктах» и улучшение социального экологического положения и здоровья жителей а.Шакпаката.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект расположен в селе Шакпаката района Жуалинского Жамбылской области примерно расположен в пределах юго-восточной части хр. Каратау на юго-западных склонах, и связано с райцентром Б.Момышулы асфальтированной автомобильной дорогой.

Задачей проекта является строительство площадки водоприемных сооружений и водопроводной сети для централизованного водоснабжения села с подключением к групповому водопроводу.

Так как число жителей с.Шакпаката – 4362человек.

Климатическая характеристика района

Климатическая характеристика района работ приводится по результатам наблюдений метеостанции г.Тараза, согласно СНиП РК 2.04-01-2001. Район работ относится к III-в климатическому подрайону.

Климат резко континентальный с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха.

Абсолютная минимальная температура воздуха минус 41°С, абсолютная максимальная температура плюс 44°С. Характерны довольно суровая и относительно короткая зима и долгое, знойное и сухое лето, частыми пыльными бурями.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 составляет минус 27°С. При обеспеченности 0,92 составляет минус 23°С (расчетная зимняя температура).

Ветровой район — III-ий.

Разница скоростного напора ветра — 0,73 кПа

Глубина промерзания грунтов согласно СНиП РК 5.01-01-2002 для супеси, песков мелких и пылеватых — 96 см;

для суглинков и глин — 79 см;

для песков средней крупности, крупных и гравелистых — 103 см; для крупнообломочных грунтов — 116 см.

Сейсмичность района согласно СНиП РК 2.03-30- 2006, составляет 8 (восемь) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая).

Рельеф

Рельеф представлен наклонной равниной, обрамляющей северные склоны Таласского Алатау. Равнина образована отложениями временных и постоянных водотоков, стекающих с гор, отличается правильно выраженным уклоном поверхности от гор.

Геолого-литологическое строение

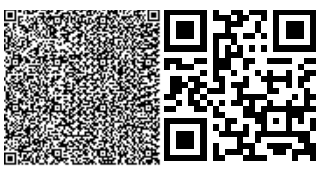
На основании геолого-литологического разреза и физико-механических свойств грунтов, выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ №1 - Почвенно-растительный слой, мощность слоя - 0,2 м;

ИГЭ №2 - суглинок серо-коричневого цвета, твердый, непросадочный, мощность слоя - 2,0 м.

Основанием фундаментов служит суглинок светло-коричневого цвета, твердый, непросадочный - с удельным весом – 19,3 кН/м³, угол внутреннего трения 24°, модуль деформации 7 мПа, сцепление 4 кПа, коэффициент пористости 0,64.

Подземные воды в период изысканий не вскрыты. По архивным данным УПВ будет находится ниже 2,0 м.



Грунты согласно СНиП РК 2.01-19-2004, табл.4 по содержанию водорастворимых сульфатов для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 является неагрессивными. Грунты по содержанию водорастворимых хлоридов грунты неагрессивные для железобетонных конструкций.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта для суглинка - 79см.

Глубина проникновения "0" изотермии: максимальная величина которого составляет 120 см.

Сейсмичность района составляет 8 (восемь) баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Данный проект разработан на основании следующих документов:

- АПЗ №23 от 08.09.2018года;
- топосъемка М1:500, выполненной ТОО «Эргольф» в 2017 году;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ИП «Өркен» инженером-геологом Джарасовой О.Б. в 2017 году;
- акт на земельный участок кад.№ 06-089-062-933;
- задания на проектирования согласованным заказчиком.

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Застройка городских и сельских населенных пунктов».

Строительные площадки водозаборных и водопроводных сооружений находятся в ауле Шакпаката Жуалынского района Жамбылской области. По участку проходит грунтовый арык высотой 0,70м, так имеется сад яблоневый. До строительных работ на участке предусмотрено выкорчевка деревьев, засыпка арыка грунтом существующего и устройство нового русла арыка за пределами участка.

Граница участка совпадает с ограждением территории и проведена с учетом первого пояса зоны санитарной охраны скважин и резервуаров.

На площадке предусмотрено устройство следующих зданий и сооружений:

насосная станция 1-го подъема – 2 шт;

резервуар на 300м^3 -2 шт;

насосная станция 2-го подъема с бактерицидной установкой;

сторожевая;

трансформаторная подстанция 10/0,4 КВ;

дизельная электростанция;

надворный туалет на одно очко с ж/б выгребом;

навес для мусорных баков;

ограда территории.

Предусмотрено отмостки вокруг проектируемых зданий с шириной в соответствии с чертежами АС.

Привязка объектов на территории водозаборных и водопроводных сооружений произведена от существующих и проектируемых скважин и резервуаров.

Посадка проектируемых зданий на территории произведена на максимально приближенных отметках существующего рельефа. Работы по земельным картам минимальны, объемы земельных работ предусмотрены только под проездами и зданиями. Снятие растительного слоя так же предусмотрены под зданиями и сооружениями, показаны в ведомости объемы земельных работ.

Атмосферные осадки с водосточных труб насосных станции поступают на проектируемые железобетонные лотки водопроводные с отводом на пониженные зоны территории.

Уклон рельефа существующий, имеет уклон в одну сторону, что позволяет естественный сток поверхностных дождевых и талых вод на пониженные зоны площадки.

Подъезд автомобилей к зданиям и сооружениям на площадках предусмотрено шириной 3,5м из гравийно-песчаной смеси общей толщиной 30 см на уплотненном грунте основания. По периметру участка предусмотрено тропа наряда шириной 1,0м из гравийно-песчаной смеси толщиной 15см на уплотненном грунте основания. Уклоны проездов приняты в пределах допустимых нормах.

Въезд на участки предусмотрено от существующих грунтовых поселковых дорог.

Ограда территории предусмотрено из железобетонной плиты высотой 2,0м и колючей проволкой 0,5 м. На пересечениях второго пояса санитарной охраны в радиусе 100м и дорог установлено столб со знаком «Зона санитарной охраны».

Основные показатели

Поз	Наименование	Кол-во, м^2	В процентах
1.	Площадь участка	20160,0	100
2.	Площадь застройки	299,33	1,48
3.	Площадь покрытий	1727,85	8,57
4.	Площадь прочее (отмостка)	81,42	0,40
5.	Площадь озеленения	18051,40	89,55

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные решения

Насосная станция первого подъема

Здание насосной станции в проекте принято типовое по ТП РК 12-80СКВ-8С-2009 «Водозаборные сооружения из подземных источников производительностью от 12 до 80 м^3/ч

Проектируемое сооружение представляет собой одноэтажное кирпичное здание с размерами в осях 3,0х3,4 м. Высота до низа плит покрытия -2,7 м.

Наружная отделка – окраска фасадными красками.

Внутренняя отделка – окраска водно-дисперсной краской.

Двери – металлические.

Полы –керамическая плитка

Кровля – плоская из наплавляемых рулонных материалов

Основные строительные показатели:

общая площадь - 10,2 м^2;

площадь застройки – 17,0 м^2;

строительный объем – 50,0 м^3.

Насосная станция второго подъема

Здание насосной станции в проекте принято блочно-модульная контейнерного типа размерами 6,1х2,4х2,7м

В блоке модульной насосной станции размещены насосная станция второго подъема и установки ультрафиолетового облучения.

Блок модульной насосной станции оборудован отоплением, освещением, вентиляцией.

Фундамент под блок модульной насосной станции выполнен монолитным железобетонным размерами 7,1х3,4м из бетона класса В12,5 F100. W4. Толщина плиты составляет 200мм.

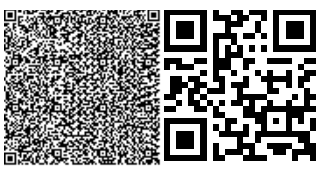
Основные строительные показатели:

общая площадь - 13,0 м^2;

площадь застройки 15,25 м^2;

строительный объем - 36,6 м^3.

Резервуары для воды емкостью 300 м^3



Резервуары для воды на 300 м³ в проекте приняты по ТП РК 100-300 РВ 8С IIIВ-2013 «Резервуары для воды прямоугольный монолитный емкостью от 300 м³ для IIIВ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов.

Проектируемое сооружение представляет собой монолитный железобетонный частично заглубленный с грунтовой засыпкой резервуар размером в плане 6,0х15,0 м.в осях и глубиной 4,0 м.

Основные строительные показатели:

площадь застройки - 99,2 м^2;

строительный объем – 365,1 м^3.

Контрольно-пропускной пункт.

Здание одноэтажное прямоугольное в плане с размерами в осях 4,4х3,0 м. Высота до низа плит покрытия 3,0 м.

Наружная отделка – известковая окраска.

Внутренняя отделка – известковая окраска.

Окна – деревянные по действующим сериям.

Двери – металлические.

Полы – керамическая плитка.

Кровля – плоская из наплавляемых рулонных материалов.

Основные строительные показатели:

общая площадь - 10,5 м^2;

площадь застройки – 16,2 м^2;

строительный объем – 58,50 м^3.

Уборная на 1 очко

Уборная на 1 очко состоит из подземной части - выгреба размерами 1.5х0.9х1.5 м, выполненного из монолитного железобетона класса В15, толщиной 150мм, и поверхностной части - из деревянной кабинки, обшитых досками толщ. 22мм, с наружи - плоским асбестоцементным листом толщиной 6 мм.

Кровля - из волнистых асбестоцементных листов.

Двери - деревянные.

Основные строительные показатели:

площадь застройки – 5,69 м^2;

строительный объем – 1,75 м^3.

Модульная бактерицидная установка

Здание бактерицидной установки модульное контейнерного типа с размерами в осях 4,0х2,4 м. В проекте разработан армированный фундамент под контейнер размером 5,0х3,4м толщиной 200мм из бетона класса В12,5 F100. W4

6.2.3 Конструктивные решения

Насосная станция первого подъема

Конструктивная схема здания – жесткая стеновая с несущими кирпичными стенами.

Уровень ответственности – II нормальный технически несложный.

Степень огнестойкости - II

Фундаменты – ленточные таврового сечения из монолитного бетона с армированной опорной плитой. Класс бетона В25 F100. W4.

Стены - из керамического полнотелого кирпича КОРПо 1НФ/75/2,0/50/ ГОСТ 530-2012. на растворе марки М100.

Плиты покрытия – монолитная железобетонная плита из бетона класса В25 F100. W4, толщиной 200 мм.

Кровля - рулонная, 2-х слойная из битумно-полимерного наплавляемого рулонного материала.

Утеплитель - из минеральной ваты на основе базальтовых пород плотностью 190 кг/м^3 толщиной 40 мм

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1000 мм.

Насосная станция второго подъема

Здание насосной станции в проекте принято блочно-модульного контейнерного типа размерами 6,1х2,4х2,7м. Конструктивно здание представляет контейнер готовый к эксплуатации. Устанавливается на монолитный железобетонный фундамент

Резервуары для воды емкостью 300 м^3

Конструктивная схема здания – жесткая стеновая с несущими железобетонными стенами.

Уровень ответственности – II нормальный технически несложный.

Степень огнестойкости – не нормируется

Днище – из монолитного железобетона толщиной 500мм. Класс бетона В25 F100. W6.

Стены - из монолитного железобетона толщиной 400мм. Класс бетона В25 F100. W6.

Плиты покрытия – сборные железобетонные плиты по серии 1.442.1-5.94 вып.1

Утеплитель - из пеностекла плотностью 120 кг/м^3 толщиной 50 мм

Контрольно-пропускной пункт.

Конструктивная схема здания – жесткая стеновая с несущими кирпичными стенами.

Уровень ответственности – II нормальный технически несложный.

Степень огнестойкости – II.

Фундаменты – ленточные из монолитного бетона класса В7,5 F100. W4

Стены - из керамического полнотелого кирпича КОРПо 1НФ/75/2,0/50/ ГОСТ 530-2012. на растворе марки М100. Стены утеплены пеноплексом плотностью 45 кг/м^3 толщиной 50 мм.

Плиты покрытия – сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-28с высотой 220мм.

Кровля - рулонная,4-х слойная из рубероида на битумной мастике.

Утеплитель - из пеноплекса плотностью 45 кг/м^3 толщиной 60 мм.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1000 мм.

Антисейсмические мероприятия

Кладка в местах пересечения стен армируется сетками СГ-1 по серии 2.130-6с. Простенки, ширина которых меньше требуемых усиливаются монолитными сердечниками МС-1.

В уровне опирания плит устраивается антисейсмопояс.

Все мероприятия разработаны на основании требований СНиПРК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

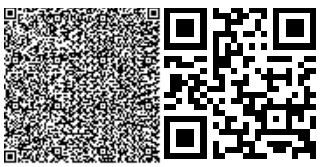
Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийную защиту конструкций выполнить в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Защитный слой арматуры в железобетонных конструкциях соответствует СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все подземные железобетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом выполнено из бетона марки по водонепроницаемости W4, морозостойкости F100 на портландцементе по ГОСТ 10178-85. Выполнено обмазку фундаментов горячим битумом за 2 раза по холодной битумной огрунтовке.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Площадка водозаборных и водоприемных сооружении.



В качестве источника водоснабжение приняты две существующие водозаборные скважины одна из которых резервная.

Система и схема водоснабжения.

В соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды, относится к первой категории. Проектом принят объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод. Вода от проектируемых скважин подается в резервуар, и с помощью насосной станций 2-го подъема по водоводу в две нитки от водозаборных сооружений подается на внутрипоселковые разводящие сети села Шакпаката. Обеззараживание воды производится на бактерицидных установках УОВ-40, установленных внутри насосной станции 2-го подъема (Блок-модульная (БМНС), насосная станция). В соответствии с принятой схемой проектом предусмотрено следующий состав сооружений:

внутриплощадочные сети;

резервуары чистой воды;

здание насосной станций 2-го подъема с бактерицидными установками УОВ-40;

водовод в две нитка; -Разводящая водопроводная сеть.

Водозаборные скважины оборудуются погружными насосами марки DAB SMC6 30/7G производительностью 25,0 м³/час и напором 70 м. Насосная станция I подъема принята по ТП РК 12-80 ВС СКВ 8С (IIIВ)-2009. Включение и выключение насоса производится автоматически в зависимости от давления сети. В случае остановки рабочего насоса предусмотрено автоматическое включение резервного насоса на резервной скважине.

Резервуары чистой воды (РЧВ)

Емкость резервуаров определены из расчета хранения в них регулирующего, неприкосновенного и аварийного запасов воды. Емкость резервуара чистой воды по расчету определена W = 300,0 м³, исходя из расчета приняты 2 (два) резервуара W = 300 м³ каждый. РЧВ приняты по ТП РК 300 РВ 8С-2013 и представляют собой сборно-монолитные железобетонные емкости, обвалованные грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Установка обеззараживания воды.

Обеззараживание воды принято бактерицидными лучами на установке УОВ-40, производительностью 40 м³/час. Проектом приняты две бактерицидные установки (одна - рабочая, вторая - резервная), установленной непосредственно перед подачей воды в разводящую сеть внутри БМНС.

Трубопроводы площадки водозаборных сооружений до сети водопровода приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в изоляции «весьма усиленная». Сети водовода проектируются из полиэтиленовых труб диаметром 160мм в две нитки PE100 SDR17 S8 «Питьевая», Ру=1.6мПа по СТ РК ИСО 4427-2004. Трубопроводная арматура в колодцах - чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые. При пересечении водопровода с дорогами устраиваются футляры из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004. Протяженность трассы водовода составляет: 2 диаметром 160мм - 4592,0м.

В местах установки отключающей и регулирующей арматуры проектом предусмотрены установка водопроводных колодцев из сборных ж/б элементов по Т.П.Р. 901-09-11.84.

В местах поворота сети предусмотрены бетонные упоры. Для опорожнения, промывки и дезинфекции сети предусмотрена установка спускных кранов и выпускных колодцев (МК). В переломных повышенных участках установлены вантузы для выпуска воздуха в процессе работы. Минимальная глубина заложения труб на 0,5 м больше расчетной глубины промерзания. Рабочая часть колодцев приняты Н=1,8 м. Основания под трубопроводы и колодцы уплотнить на глубину 0,3 м пневмотрамбовкой. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух спланировать с уклоном 0,03 от колодца. Трубопроводы после монтажа подлежат гидравлическому испытанию на прочность. Величина испытательного давления не более - 1,25 МПа.

Санитарно-техническая часть

Система отопления здании насосных станции и здания бактерицидной установки решена путем установки электронагревателей ПЭТ-4.

Система вентиляция насосных станции запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Наружные сети водоснабжения

Категория системы водоснабжения - II.

Водоснабжение поселка предусмотрено от проектируемого водовода.

Протяженность трассы водопроводных сетей составляет:

диаметром 140мм - 1176,0м;

диаметром 125мм - 348,0м;

диаметром 110мм - 16330,0м;

диаметром 63мм - 50м;

диаметром 20мм - 28710,0м.

Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб: PE100 SDR17 S8 «Питьевая», Ру=1.6 мПа по СТ РК ИСО 4427-2004. Трубопроводная арматура в колодцах - чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые. При пересечении водопровода с дорогами устраиваются футляры из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004. Согласно п.4.1 СНиП РК 4.01-02-2009 проектом предусмотрено подвод воды к границам участков жилых домов полиэтиленовыми трубами диаметром 20х2,0мм от водоразборных колодцев (ВРК).

Разбор воды осуществлено через водоразборные колодцы (ВРК), установленных вдоль границ участков потребителей. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнены в полиэтиленовой гильзе L=0,3м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестоцементным раствором. Для защиты от коррозии стальные фасонные части в колодцах покрыть антикоррозийной изоляцией типа весьма усиленной битумно-полимерной. Основание под трубопроводы запроектировано из естественного, выровненного местного грунта с песчаной подготовкой Н=100мм. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 1,65 тс/м^3. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить

ручным инструментом. Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.Р. 901-09-11.84. Марка бетона приняты по морозостойкости при расчетной температуре наружного воздуха ниже минус 20°С до минус 40°С F100, по водонепроницаемости W8 (Согласно таб.17.2. СНиП РК 4.01-02-2009). Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить лаком ХП-734 2 раза (Согласно табл.13 и приложения 5. СНиП РК 2.01-19-2004). Гидроизоляцию конструкций колодцев, заложенных ниже РУГВ согласно ТПР 901-09-11.84 принимаем: Гидроизоляция днища колодцев - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по грунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен, лотков и плита перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в 2 раза общей толщиной 4-5 мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков. В проекте предусмотрено подводка водопроводных сетей до границы участка потребителей с установкой приборов учета в водоразборном колодце на несколько потребителей. Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СНиП РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб». После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Предусмотрены антисейсмические мероприятия согласно требований СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-02-2011; - в швы между сборными элементами колодцев предусмотрена закладка стальных соединительных элементов, а на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона класса В15.

Пожаротушение. В соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 приняты следующие данные:

расчетный расход воды на наружные пожаротушение - 10 л/сек;

продолжительность тушение пожара - 3 часа.

Наружное пожаротушение осуществлено от проектируемых пожарных гидрантов, установленных в колодцах на водопроводной сети. В местах расположения подземных пожарных гидрантов установлено пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83.

Электротехнические решения

Электроснабжение, наружное и охранное освещение

Данный раздел проекта выполнен на основании ТУ, задании на проектирование, генерального плана и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Характеристика объекта:

Расчетная мощность - 50,0кВт

Расчетный ток - 95,1А

Напряжения питания здания - 380В

Категория надежности электроснабжения - II

Марка трансформатора КТПН-10/0,4кВ мощностью 100кВА - 1шт

Марка дизельной станции AKSA ADP-70A мощностью 70кВА/56кВт - 1шт

Длина трассы ВЛ-10кВ - 4882м

Длина трассы КЛ-0,4кВ - 589м

Длина трассы КЛ-0,4кВ охранное освещение - 504м

Длина трассы КЛ-0,4кВ освещение - 153м

На территории объекта в качестве источника основного электроснабжения предусмотрено установка КТПН 10/0,4кВ 100кВА, питание которой осуществлено от ближайшей сущ. опоры ВЛ-10кВ №35 ф.3 от ПС-35/10кВ «Шакпак-Ата». ВЛ-10кВ на

типовых железобетонных опорах проекта Л56-97 с применением изолированным проводом СИП-3(1х50).

Ввод в КТПН воздушный, вывод кабельный.

Внутриплощадочные сети 0,4 кВ выполнено от проектируемой КТПН до здании кабелями марки АВбБШв-1кВ расчетного сечения в траншеях на глубине 0.7 м от поверхности земли. Для защиты от механических повреждений кабели покрываются по всей длине трассы кирпичом. При прохождении под асфальтовым покрытием и при пересечении с инженерными коммуникациями кабели проложено в ПНД трубах диаметром 110мм.

Наружное (Н.О) и охранное (О.О) освещение территории объекта выполнено светильниками наружного освещения марки Кобра-50 с светодиодной лампой мощностью 50Вт, установленными на опорах, устанавливаемые вдоль основных проездов и вдоль ограждения. Освещенность территории 30лк и охранное 100лк. Шаг светильников 20-36м. Высота подвеса светильника 5м. Опора изготовляется из стальных труб. Сети Н.О. запитываются и управляются от КТПН, сети О.О. запитываются и управляются от ЯУО в КПП. Управление от фотоэлемента, в зависимости от внешней освещенности. Сети Н.О. и О.О. выполнено кабелями марки АВбБШв-1кВ расчетного сечения, в траншеях на глубине 0.7 м от поверхности земли.

Опоры ВЛ-10кВ и КТПН заземляются согласно серии 3.407-150 и требованиям ПУЭ РК. Проектом предусмотрено выполнение наружных контуров заземления токоприемников комплекса полосовой сталью 40х4 (горизонтальный заземлитель) и круглой сталью диаметром 16мм длиной 5м (вертикальный заземлитель).

Для заземления электроустановок должны использоваться естественные и искусственные заземлители.

Сопротивления заземления не должно превышать 4 Ом. После окончания строительно-монтажных работ необходимо выполнить замеры сопротивления заземляющих устройств. В случае получение сопротивления заземляющих устройств R>4 Ом скорректировать необходимым количеством электродов.

Все электромонтажные работы выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК, строительными нормами и правилами РК.

Основные показатели проекта

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1.	Категория электроснабжения		II	
2.	Используемое в проекте напряжение	кВ	10, 0,4	
3.	Трансформаторная подстанция КТПН-100кВА	к-т	1	
4.	Дизельная электростанция мощностью 70кВА	к-т	1	
5.	Годовое потребление электроэнергии	кВт*ч	328500	
6.	Расчётная мощность	кВт	50,0	
7.	Расчётный ток	А	95,1	
8.	Протяжённость ВЛ-10 кВ	км	4,882	
9.	Протяжённость КЛ-0,4 кВ	км	0,589	
10.	Протяжённость КЛ-0,4кВ охранное освещение	км	0,504	
11.	Протяжённость КЛ-0,4кВ наружное освещение	км	0,153	

Охранная сигнализация

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование планов и в соответствии с нормативной документацией.

Для обеспечения санитарной безопасности предусмотрено автоматическая тревожная сигнализация.

По территории установлено извещатели серии LX-802N. Проводка выполнено проводом КПСВВ 2х2х0,75 мм в ПВХ трубе. В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор «Гранит-8» учтенный в разделе ПС.

Прибор приемно-контрольный обеспечивает:

прием электрических сигналов извещателей и включение звуковой и световой сигнализации;

контроль исправности шлейфа сигнализации;

автоматический переход на питание от аккумулятора.

Монтаж извещателей и установку необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Насосная станция I-подъема

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии нормативной документации и ПУЭ РК.

Общая расчетная мощность-10,6кВт.

Общий расчетный ток-24,2А.

Степень надежности электроснабжения-II.

В качестве вводного устройства принят силовой ящик марки ЯПРП-100, а распределительного устройства принят ЩРн.

Освещение проектом принято 2-х видов: рабочее и ремонтное. Управление освещением - установочными выключателями по месту. Освещение основного помещения здания выполнен светильником с люминесцентными лампами мощностью 36Вт, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение входа выполнен светильником с компактной люминесцентной лампой. Сети освещения выполнены кабелем ВВГ расчетного сечения, прокладываемым по стенам в ПВХ трубах.

К силовому электрооборудованию здания относятся: насос скважинный марки DAB и электрообогреватели. Сети силового электрооборудования выполняются скрыто в ПВХ трубах по стенам, кабелями ВВГ. Проводка - сменяемая.

Для управления и защиты насоса DAB предусмотрена станция управления ШУН поставляемые комплектно с насосом.

Станция управления предназначена для автоматического (по давлению воды) и местного управления трехфазным электродвигателем погружного насоса и защиты их от перегрузок по току, короткого замыкания, неполнофазного режима работы и сухого хода.

Насос DAB работает в автоматическом режиме от давления воды в трубопроводе. Включение насоса предусматривается при минимальном уровне (ДНУ). Отключение насоса предусматривается при максимальном уровне (ДВУ).

Станция ШУН имеет встроенный имитатор перегрузки по току, позволяющий настраивать станцию по току электродвигателя без использования дополнительных приборов.

В станции предусмотрена блокировка на время воздействия гидроудара. Время блокировки регулируется. Все управляющие цепи имеют гальваническую развязку.

Во всех режимах станция обеспечивает:

отключение электродвигателя при обрыве любой из 3-х фаз;

отключение электродвигателя при перегрузке по току (в одной или в трех фазах);

отключение электродвигателя при отсутствии воды в скважине;

световую сигнализацию перегрузки по току, неполнофазного режима работы, режима «сухого хода», пониженного напряжения и включенного состояния электродвигателя, а в автоматическом режиме относительно датчиков давления;

восстановление режима работы после прекращения аварийного воздействия, время задержки включения регулируется;

индикацию потребляемого тока в одной из фаз электродвигателя.

В целях защиты от случайного поражения электрическим током проектом предусмотрено устройство внутреннего контура заземления из полосовой стали 25х4, прокладываемого в помещениях, где возможность поражения током достаточно высока. Внутренний контур соединен к обсадной трубе скважины. Все электрооборудование зануляется посредством нулевого защитного провода сети. Кроме того на вводе в здание должны быть выполнены мероприятия по уравниванию потенциалов, в соответствии с ПУЭ РК п.178.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ, норм и правил РК.

Электрооборудование и электроосвещение

Данная часть проекта разработана на основании архитектурно-строительной части проекта и в соответствии с ПУЭ РК. Электроснабжение контрольно-пропускного пункта запроектировано от РУ-0,4 КТПН-100.

Проект электрического освещения предусмотрено рабочее и эвакуационное освещение. Питание светильников предусмотрено от распределительного щита ЩАО-1, установленного в рабочем помещении.

Рабочее освещение предусмотрено светильниками ЛПО01-2х36 с люминисцентными лампами с улучшенной цветопередачей типа ЛТБЦ. Эвакуационное освещение предусмотрено светильниками НПП 03-60 с энергосберегающими лампами.

Групповая осветительная сеть выполнено проводом ППВ-380 скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытий.

Питание сети наружного (охранного) освещения предусмотрено от аварийно-рабочего щитка ЩАО-1. Управление наружным освещением с ящика управления с фотоблоком ЯУО 9602-3274.

Электрическое отопление предусмотрено электрическими печами типа ПЭТ-4 на 220 В мощностью 1,0 кВт. Включение электроотопления производится автоматически по сигналу температурного датчика при снижении температуры воздуха ниже +5°С.

Групповую силовую сеть выполнить проводом ПВ1-380 в поливинилхлоридной трубе. Защитное заземление выполнить по системе TN-S в соответствии с ПУЭ.

Монтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПТБ РК и ПУЭ РК.

Пожарная сигнализация

В соответствии с требованиями СП РК 2.02-102-2012 и закона РК «О чрезвычайных ситуациях» проектом предусмотрена пожарная сигнализация.

Для обеспечения пожарной безопасности на потолке установить тепловые пожарные извещатели типа ИП105-5/1 А3.

Абонентские шлейфы пожарной сигнализации выполнить проводом ТРП 1х2х0,5 открыто. Все шлейфы объединяются и включаются в контрольный прибор «Гранит-8».

Основное питание предусмотрено в разделе «ЭЛ», резервное от гелевой аккумуляторной батареи на 7А/ч. Наружная сигнализация предусмотрена, сети к ним выполнить проводом ППВ-3х1,5 скрыто.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций (далее ЧС) природного и техногенного характера.

При подготовке разделов использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан:

Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

Вопросы техники безопасности в строительстве и противопожарные мероприятия подробно прорабатываются проектами производства работ.

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии со СНиП 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»; СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

6.4 Охрана окружающей среды

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- общая пояснительная записка рабочего проекта;
- раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Объект относится к IV категории.

Общие сведения

Район строительства относится к Ш-В климатическому подрайону. Климат резко континентальный. Средняя температура воздуха 14^0С, наиболее холодной пятидневки - минус 25°С.

Сейсмичность района - 8 баллов.

Грунтовые воды на площадке строительства выработками вскрыты в юго-западной и западной части села на глубине 1,4-3.0 м от поверхности земли. Грунты основания - суглинок просадочный I типа.

По отношению к бетону грунты обладают высокой сульфатной агрессией.

Нормативная глубина промерзания суглинков - 94 см.

Территория расположения площадки строилельства располагается на расстоянии 340 метров от ближайшей жилой застройки а. Шакпаката.

Водных объектов в близи площадки строительства отсутствуют.

Подземные воды в период изысканий не вскрыты. По архивным данным УПВ будет находится ниже 2,0 м.

Краткое описание основных проектных решений.

Здание прямоугольное в плане с размерами в осях 4,4х3,0 м. Высота до низа выступающих конструкций 3,0 м.

Насосная станция 1-го подъема ТП РК 12-80.

Проектируемое сооружение представляет собой одноэтажное кирпичное здание с размерами в осях 3,0-3,4 м. Высота до низа покрытия -2,7 м.

Основные строительные показатели:

общая площадь - 10,2 м^2;

площадь застройки - 17 м^2;

строительный объем – 5 0м^3;

резервуар для воды емкостью 300 м^3.

Резервуар емкостью 300м^3/ч предназначен для хранения в нем регулирующего, аварийного и пожарного объемов для обеспечения хозяйственно-питьевых целей потребителей.

Проектируемое сооружение представляет собой монолитный железобетонный частично заглубленный резервуар размером в плане 6,0х12,0 м.в осях и глубиной 4,2 м.

Основные строительные показатели:

площадь застройки - 99,2 м^2;

строительный объем – 365,1 м^3.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на территории площадки строительства присутствуют во время строительства системы водоснабжения села Шакпаката Жуалынского района Жамбылской области. Количество источников выбросов – 11 неорганизованных. Расчеты выбросов загрязняющих веществ – прилагаются.

Строительство будет характеризоваться в основном неблагоприятным влиянием на атмосферный воздух и почвенный покров. Воздействие будет выражаться в выделении вредных веществ в атмосферу от источников выбросов и временным снижением качества земель на участках строительства.

При строительстве водопроводных сетей и водозаборных сооружений в с. Шакпаката Жуалынского района Жамбылской области проектом предусмотрено выемка грунта в объеме V - 57115,1м^3 и насыпь в объеме V- 54992,74м^3.

На период строительных работ грунт будет временно складирован на территории площадки строительства и далее использован по засыпке и разравниванию нарушенных земель и подсыпке подъездных дорог.

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период строительства, составят:

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		существующее положение на 2018 год		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Неорганизованные источники						
***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)						
Строительство водопровода	6011			0.00275	0.01143153	2018
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)						
Строительство водопровода	6011			0.000305556	0.00127017	2018
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)						
Строительство водопровода	6009			0.000066501	0.00017	2018
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)						
Строительство водопровода	6009			0.00001081	0.0000272	2018
***Углерод оксид (0337)						
Строительство водопровода	6009			0.0015931	0.00401	2018
***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342)						
Строительство водопровода	6011			0.000111111	0.00046188	2018
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)						
Строительство водопровода	6010			0.0042	0.0218	2018
***Метилбензол (Толуол) (0621)						
Строительство водопровода	6013			0.0106	0.1469	2018
***Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042)						
Строительство водопровода	6010			0.0028	0.025	2018
***Бутилацетат (1210)						

Строительство водопровода	6013			0.002	0.0285	2018
*****Пропан-2-он (Ацетон) (1401)**						
Строительство водопровода	6013			0.0044	0.0616	2018
*****Уайт-спирит (2752)**						
Строительство водопровода	6010			0.0041	0.0208	2018
*****Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)**						
Строительство водопровода	6009			0.0822	0.015	2018
*****Взвешенные вещества (2902)**						
Строительство водопровода	6009			0.00009	0.00023	2018
*****Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)**						
Строительство водопровода	6001			1.0281	1.4804	2018
	6002			2.238	8.2489	2018
	6003			0.1581	0.2915	2018
	6004			0.001	0.0005	2018
	6006			0.01	0.165	2018
	6007			0.01	0.166	2018
	6008			0.0476	0.0440972	2018
	6012			3.2	1.152	2018
Итого:				6.6928	11.5483972	
Итого по не организованным						
Всего по предприятию:				**6.808027078**	**11.88559798**	

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился по программе «Эра-1.7» на ПЭВМ. Расчеты загрязнения атмосферы производились по максимально возможным выбросам вредных веществ, при максимальной загрузке оборудования. Максимальные концентрацуии не првышают значений ПДК.

Воздействие на водные ресурсы. При реализации проекта «Строительство системы водоснабжения а.Шакпаката Жуалынского района Жамбыльской области» водоснабжение будет осуществлено за счет привозной воды, для сброса хозяйственно – бытовых сточных вод используется переносной био–туалет.

Перевозка и хранение питьевой воды осуществлено прицепной цистерной АЦПТ – 0,9, емкостью 900 л, и технической поливомоечной машиной ПМ – 130 Б.

Негативное влияние на поверхностные воды отсутствует. Сброс сточных вод в поверхностные воды производиться не будет.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве в таблице.

Наименование отходов	**Образование, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
Всего	6,818		6,818
в т.ч. отходов производства	5,093		5,093
отходов потребления	1,725		1,725

Зеленый уровень опасности			
Строительный мусор	5		5
Огарки электродов	0,018		0,018
ТБО	1,725		1,725
Янтарный уровень опасности			
ЛКМ	0,075		0,075

Влияние шума и вибрации.

Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду при выполнении различных видов работ независимо от вида деятельности. В силу специфики работ уровни шума будут изменяться в зависимости от используемых видов техники (оборудования).

При строительстве системы водоснабжения села Шакпаката Жуалынского района Жамбылской области в качестве источников шума выступают автомобильный транспорт и оборудование.

С точки зрения шумов создаваемых при работе трансформаторов разрыв между жилой застройкой и ТП должен составлять 20 м., что проектом предусмотрено.

Максимальные уровни шума от предполагаемых источников при ведении производственных работ (литературные данные), а так же затухание шума с расстоянием, представлены в таблице

Техника	Уровень звука на расстоянии 1 м от оборудования, дБА	Расстояние (м)						
		10	20	50	60	1000	1500	2000
Сварочный аппарат	90	86	82	75	74	50	42	-
Трансформатор	80	76	72	65	64	40	-	-
Грузовой автомобиль:								
- двигатель мощностью 75-150 кВт;	83	79	75	68	67	43	-	-
-двигатель мощностью 150 кВт и более	84	80	76	69	68	44	-	-

Исходя из вышеприведенной таблицы видно, что, даже используя максимально-возможный уровень шума от оборудования для расчетов его распространения, санитарные нормы по допустимому для населения уровню шума (40 дБА - норматив для дневного времени суток), будут достигнуты на расстоянии около 2 км от наиболее мощных источников.

Согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 проектными решениями предполагается средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА.

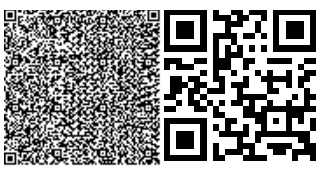
Кроме того, механизмы, техника и автомобили изготавливаются серийно, и уровень шума и вибрации при работе соответствует допустимым уровням. Мероприятия по защите от шума и вибрации предусматриваются в соответствии с СНиП П-12-, ГОСТ 12 1-003-83, СН-3077-84, СН-1304-75 и включают в себя проверку оборудования, являющегося источниками шума и вибрации, на соответствие паспортным шумовым характеристикам и регулировку оборудования.

Рекомендуется в процессе эксплуатации проводить своевременно технический осмотр и предупредительные ремонты оборудования. Необходимо контролировать уровень шума и вибрации, не допуская их увеличения выше нормы.

Источники шумового воздействия и вибрации нестационарные, а после окончания строительства системы водоснабжения воздействие шума и вибрации исключается.

Воздействие ЭМП.

При строительстве системы водоснабжения села Шакпаката Жуалынского района



Жамбылской области источников электромагнитных полей не имеется.

Воздействие на почвы.

По сравнению с атмосферой или поверхностными водами, почва самая малоподвижная среда. В пределах рассматриваемой территории в Жамбылском районе, экзогенные геологические процессы (оползни, карст, суффозия, техногенез) не наблюдаются, геоэкологические процессы (повышение уровня грунтовых вод, выветривание, эоловые процессы, поверхностный смыв, овражная эрозия) отсутствуют.

Расположение площадки строительства системы водоснабжения села Шакпаката Жуалынского района представлена неиспользуемыми землями. И изменение химических свойств, а именно: уменьшение содержания запасов гумуса, азота, увеличение щелочногидролизуемого азота, уменьшение содержание подвижных форм фосфора, является следствием функционирования автомобильных и железных дорог и экосистемы теряют важнейший природный фильтр и универсальный адсорбент, каким являются почвы. Нарушается влажностный режим застроенных территорий, что способствует развитию подтоплений. В процессе производственной деятельности человека происходит разрушение и снос верхнего плодородного слоя ветром или водным потоком, т.е. развивается эрозия почв. С эрозией почв на производственных площадках следует активно бороться с помощью различных противоэрозионных мероприятий (возведение простейших гидротехнических сооружений, обустройство территории с твердым покрытием и т.д.).

В пределах рассматриваемой территории проектируемого объекта утвержденных запасов полезных ископаемых нет; экзогенные геологические процессы (оползни, карст, суффозия, техногенез) не наблюдаются; геоэкологические процессы (повышение уровня грунтовых вод, выветривание, эоловые процессы, поверхностный смыв, овражная эрозия) отсутствуют.

Основываясь на технологии производства работ можно заключить, что характер воздействия, не повлечет за собой ухудшения химико-физических свойств почвы.

Растительность и животный мир

Растительный мир представлен растениями характерными для данного региона лесопригодности с опушечным произрастанием полынно-злаковых: овсяница луговая, ремешок, ковыль и др. Кустарниковые формы в основном представлены вязом мелколиственным. Наиболее качественные ландшафты расположены вдоль естественных ручьев.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории не наблюдается.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастру учетной документации, сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют

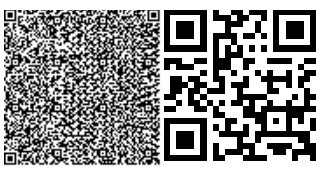
Из-за значительной освоенности территории крупные животные давно мигрировали на отдаленные территории.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения села Шакпаката не отмечено.

Животных эндемиков, редких и исчезающих видов, в том числе занесенных в Красную книгу, в селе Шакпаката Жуалынского района Жамбылской области нет.

Вывод

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007



года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ө.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел

Предоставлены:

а) протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта);

б) протокол дозиметрического контроля на выделенном под строительство земельном участке, что не соответствует требованиям пункта 2 статьи 11 Закона Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения», пункта 26 гигиенических нормативов № 155 от 27.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», пункта 319 санитарных правил (далее – СП) № 261 от 27.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Не представлены сведения о наличии санитарно-защитной полосы для водопровода, которая принимается по обе стороны крайних линий, что не соответствует требованиям пункта 78 СП № 209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Представлены сведения о наличии санитарно-защитной полосы для водопровода, которая принимается по обе стороны крайних линий, что соответствует требованиям пункта 78 СП № 209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

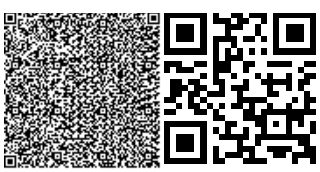
Представлены сведения о наличии (отсутствии) в пределах санитарно-защитной полосы водопровода расположения источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие), в соответствии требованиям пункта 94 СП № 209 от 16.03.2015г.

Представлены сведения о проведении промывки и дезинфекции водопроводных сетей, новых тепловых сетей систем теплоснабжения, связанных с ними систем отопления независимо от вида системы теплоснабжения, в соответствии требованиям пунктов 156, 158, 159 СП №209 от 16.03.2015г. Представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями СП № 176 от 28.02.2015 г.

Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности), в соответствии требованиям пунктов 6 - 11 СП № 176 от 28.02.2015г.

Представлены сведения по пред усмотрению оборудования пункта мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль твердым покрытием с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды, что соответствует требованиям пункта 11 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015г.

Представили сведения о стирке спецодежды, питании, временного отдыха и условии труда работающих на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 105 – 106, 136, 141 СП № 177 от 28.02.2015г.



Таким образом, данный проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденный приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года № 209, СП № 177 СП"Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства".

6.6 Организация строительства

Нормативный срок продолжительности строительства объекта определено в соответствии с СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть - I,

Продолжительность строительства с подготовительным периодом составляет 6,0 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 21 сентября 2015 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов 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 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года (ред.2018) от 21 января 2018г.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы в текущем уровне цен 2018г., ЭСН РК 8.04-01-2018;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы в текущем уровне цен 2018г., ЭСН РК 8.04-02-2018;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы в текущем уровне цен 2018г., ЭСН РК 8.05-01-2018;

сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на строительные материалы, изделия и конструкции в текущем уровне цен 2018г., ССЦ РК 8.04-08-2018;

сборник сметных цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов в текущем уровне цен 2018г., СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2018г., СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен на перевозки грузов для строительства в текущем уровне цен 2018г., СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен на инженерное оборудование объектов строительства в текущем уровне цен 2018г., ССЦ РК 8.04-09-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской

области» согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 21 сентября 2015 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 21 сентября 2015 года №249-нқ);

резерв средств подрядчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 21 сентября 2015 года №249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на <2015-2022 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 37 от 27 августа 2017 года) с учетом изменении от 3 апреля 2018 года>.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения представленной документации по предложениям и рекомендациям ТОО «Стандарт-ОРД» в рабочий проект «Строительство систем водоснабжения а. Шакпаката Жуалынского района Жамбылской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) ситуационная схема представлена, границы участка с габаритными размерами показаны;
2) ТЭП выполнено на каждую площадку водозаборных сооружений. СП откорректированы;
3) СЗЗ площадки показаны. Показаны опорные точки от которых производится привязка элементов площадки водозабора;
4) площади застройки по зданиям и сооружениям на площадках откорректированы по чертежам АС;
5) отмостки здания и их ширина показаны, внесены в ведомость проездов, дорог и площадок;
6) деревья с площадки водозабора исключены согласно СП РК;
7) на границе второго пояса ЗСО на пересечениях с автомобильными и пешеходными дорожками показаны знак «Зона санитарной охраны»;
8) сводный план инженерных сетей представлен;
9) пояснительная записка и ТЭП откорректированы;
10) угловые штампы заполнены, дата и подпись показаны;

Архитектурно-строительные решения

11) представлено письмо ГУ «Отдела земельных отношений Жуалинского района Жамбылской области» о том, что проектируемые водопроводные сети проходят по территории без пересечения границ оформленных земельных участков и не затрагивают интересы других собственников земельных участков;
12) представлен откорректированный проект бурения скважин;

13) представлено письменное согласования с заказчиком принятых проектных решений;

14) представлено заключение СЭС о санитарно-микробиологическом исследовании воды о соответствии ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая»;

15) указан уровень ответственности объекта;

16) общая пояснительная записка дополнена объемно-планировочными решениями и конструктивными решениями;

17) продолжительность строительства определена по действующим СН и СП;

18) штампы привязки дополнены подписью проверяющего и шифром объекта;

19) указаны толщины утеплителя стен и покрытия;

20) выполнено утепление кирпичных стен. Представлен теплотехнический расчет стен и покрытия;

Электроснабжение

21) откорректированы общие данные;

22) указаны основные технические показатели раздела ЭС в общей ПЗ и на листе ЭС-1 «Общие данные», указана категория электроснабжения проектируемого объекта, Ру, Рр, Iр, протяжность ВЛ-10кВ, 0,4кВ способ проводки, тип, мощность и количество КТПГ, количество годовое потребления электроэнергии;

23) выполнена привязка проектируемой линии к зданиям и сооружениям, углы поворотов;

24) представлен электротехнический расчет для обоснования выбора сечения кабеля по допустимому току и потери напряжения. Приложены утверждённые продольные профиля автодорог;

25) предоставлена принципиальная схема питания освещения;

26) предоставлен объем земляных работ, кабельный журнал, расчетные таблицы наружного освещения;

27) предоставлена схема управления наружным освещением;

28) предоставлена на планах точка подключения с привязкой от оси здания;

29) представлено согласование с главным архитектором города и со всеми инженерными службами;

30) предоставлена электрическая принципиальная схема электроснабжения проектируемого объекта;

31) тип опор, трасса, марка и сечение провода согласованы с ТОО «ЖЭС» и другими заинтересованными организациями;

32) количество, место установки КТПНГ-10/0,4кВ и мощность трансформатора согласовано с ТОО «ЖЭС» и другими заинтересованными организациями;

33) проект схемы внешнего электроснабжения согласован с ТОО «ЖЭС» и другими заинтересованными организациями;

34) откорректирована спецификация оборудования: уточннен завод-изготовитель в соответствии с требованиями протокольного решения от 31.05.2012 г. № 17-5/05-381 Правительства Республики Казахстан в части казахстанского содержания, в проекте максимально использовать продукцию от отечественных производителей;

35) спецификация откорректирована согласно замечаниям;

36) откорректированные чертежи предоставлены в AutoCAD, откорректированная пояснительная записка предоставлена в Microsoft Word;

Площадка водопроводных сооружений.

Водовод В1

37) пояснительная записка откорректирована. Согласно справке о водопотребителях выданных Акимом с.о. Шакпак количество водопотребителей 4362 чел;

38) проект организации строительства откорректирован;

39) ПОС. Расчет срока строительства откорректирован;

40) листы НВ-1,2 общие данные, откорректированы. Ссылка на колодцы с антисейсмическими мероприятиями указана, перечень видов работ для которых необходимо составлять, акты освидетельствования скрытых работ добавлена;

41) согласно ГОСТ 21.704-2011, на планах сетей В1 выполнена привязка проектируемых сетей водопровода к координатным точкам, осям зданий и сооружений;

42) согласно ГОСТ 21.704-2011 п.5.3.2. колодцы с размерами в плане и с привязкой осей труб к внутренним поверхностям стенок колодцев показан;

43) в водопроводной сети В1 на углах поворота установлены бетонные упоры. Смотреть лист-2, спецификация оборудования, изделий и материалов;

44) продольный профиль сети В1 выполнен согласно ГОСТ 21.704-2011 п.5.2;

45) листы НВ-11, 18 продольный профиль сети В1, откорректированы;

46) длина футляров откорректирована, и объемы внесены в спецификацию;

47) спецификация оборудования, изделий и материалов откорректирована. Футляры переходов под проезжей частью автодорог – указаны в м/шт;

48) спецификация оборудования, изделий и материалов откорректирована согласно выданным замечаниям;

Наружные сети водоснабжения.

49) лист НВ-1 общие данные откорректированы. Штампы и таблица ведомости ссылочных и прилагаемых документов откорректированы. Ссылка на колодцы с антисейсмическими мероприятиями указана, перечень видов работ для которых необходимо составлять, акты освидетельствования скрытых работ добавлена;

50) соответствующая справка за №20-14-323 от 17.08.2018 года выданное заказчиком предоставлена;

51) согласно ГОСТ 21.704-2011, на планах сетей В1 выполнена привязка проектируемых сетей водопровода к координатным точкам, осям зданий и сооружений;

52) согласованный с заказчиком рабочий проект предоставлен;

53) в водопроводной сети В1 на углах поворота установлены бетонные упоры. Смотреть лист-2, спецификация оборудования, изделий и материалов, поз. 44;

54) согласно ГОСТ 21.704-2011 п.5.3.2. колодцы с размерами в плане и с привязкой осей труб к внутренним поверхностям стенок колодцев показаны;

55) продольный профиль сети В1 выполнен согласно ГОСТ 21.704-2011 п.5.2;

56) листы НВ-15, 29 продольный профиль сети В1, откорректированы;

57) длина футляров откорректирована, и объемы внесены в спецификацию;

58) спецификация оборудования, изделий и материалов откорректирована. Футляры переходов под проезжей частью автодорог – указаны в м/шт;

59) листы спецификации НВ.СО-2, 3 откорректированы;

60) спецификация оборудования, изделий и материалов откорректирована согласно выданным замечаниям;

Сметная документация

61) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказа 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», заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически не сложный.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорта-заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели:

№ п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектный	постэкспертный
1	Категория водоснабжения		III	III
2	Протяженность водопроводных сетей	км	22,496	22,496
3	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2019 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	951,394 737,513 57,377 156,504	915,995 719,182 47,338 149,475
4	Продолжительность строительства	месяцев	6,0	6,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство систем водоснабжения а. Шакпаката Жуалынского района Жамбылской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Категория водоснабжения	III
Протяженность водопроводных сетей	22,496 км
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2019 года	915,995 млн.тенге;
в том числе: СМР	719,182 млн.тенге;
оборудование	47,338 млн.тенге;
прочие	149,475 млн.тенге;
продолжительность строительства	6,0 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых, гарантирована КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской области», в соответствии с условиями договора от 2 февраля 2018 года № 2

3. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев, согласно «Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 02.04.2015 года №304.

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

5. Заказчик, при приеме документации по проекту от проектной организации, должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді ескере отырып, «Жамбыл облысы Жуалы ауданы Шақпақата ауылын сумен қамтамасыз ету жүйесінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Сумен жабдықтау деңгейі	III
Су өткізгіш жүйесінің ұзындығы	22,496 шақырым
2019 жылдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	915,995 млн. теңге;
оның ішінде: ҚҚЖ	719,182 млн. теңге;
жабдықтар	47,338 млн. теңге;
басқа да шығындар	149,475 млн. теңге;
Құрылыс ұзақтығы	6,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 2 ақпандағы №2 шартының талаптарына сәйкес «Жамбыл облысы Жуалы ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» КММ кепілдік береді.

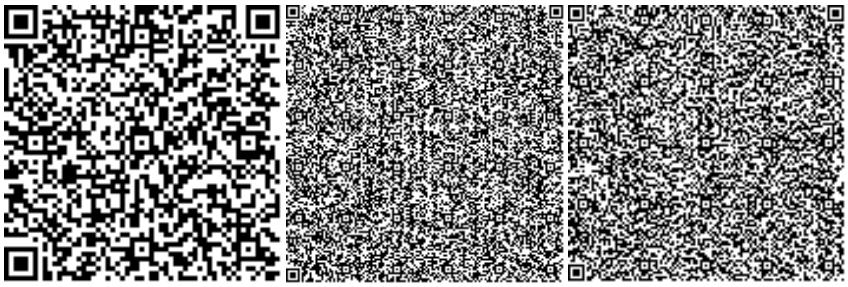
3. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы өндірісі басталғанға дейін үш ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

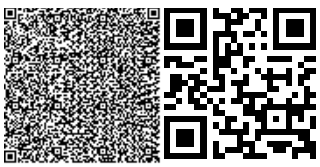
Оразбаев Р.Д.

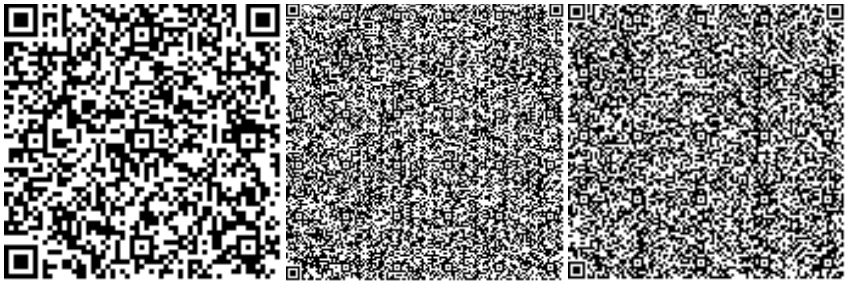
Директор



Бейсакулов Е.Т.

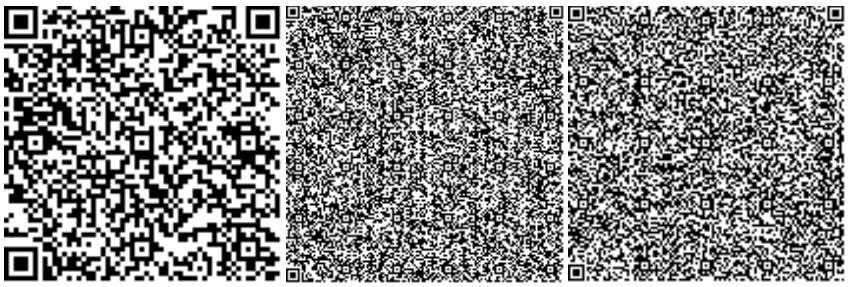
Эксперт





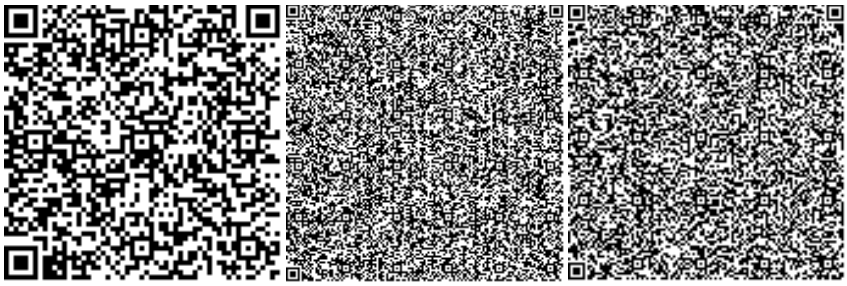
Каспанова А.С.

Эксперт



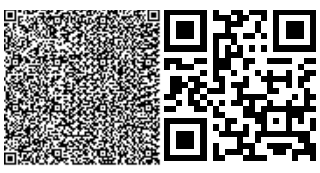
Лужина О.В.

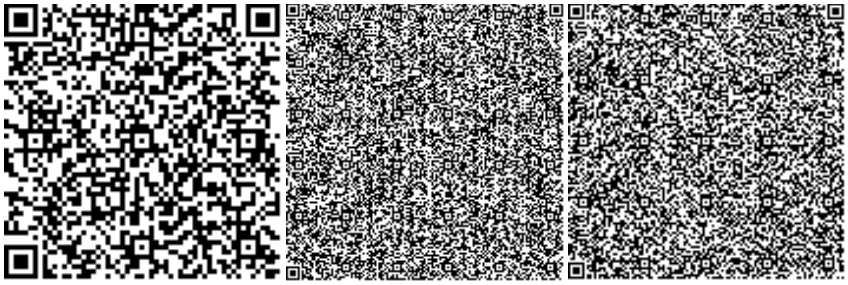
Эксперт



Касымкулова Р.Б.

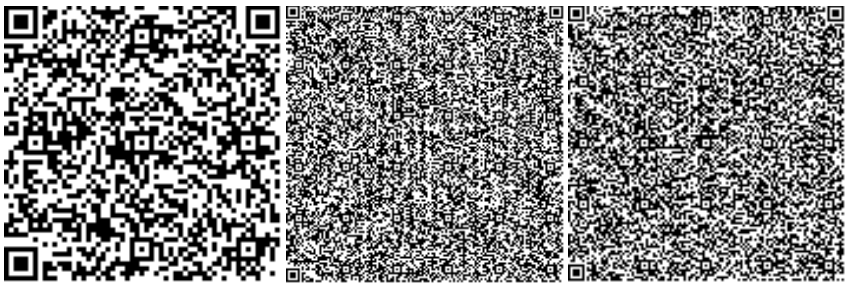
Эксперт





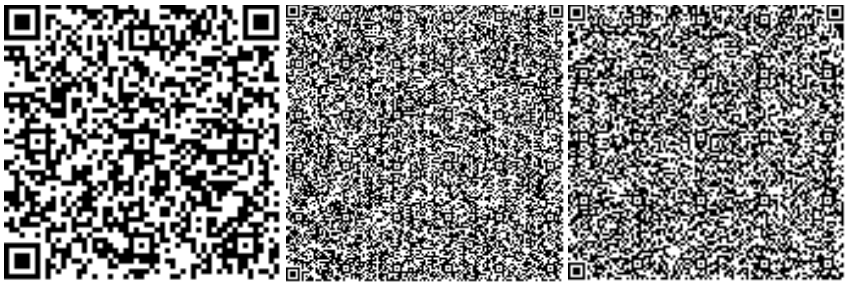
Қырықбаев Ғ.Т.

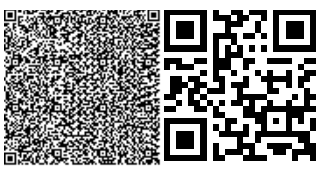
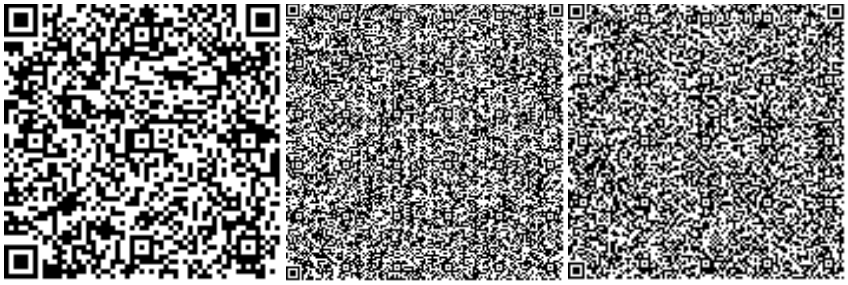
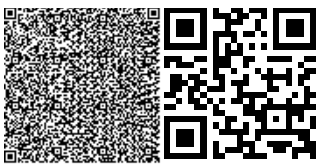
Эксперт



Тайбекова Р.К.

Эксперт



Бекмурзаев К.Д.

Эксперт