«Қызылорда қаласы инженерлік жүйелер құрылысы (Көшербаев көшесіндегі бала-бақша ҚҚ-нан Сұлтан Бейбарыс-Жеңіс көшелерінің қиылысындағы №56 КНС-ке дейінгі кәріз желісі**»**
жұмыс жобасы бойынша

26.10.2017 ж. № ЭИ-0006/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қызылорда қалалық құрылыс бөлімі» КММ

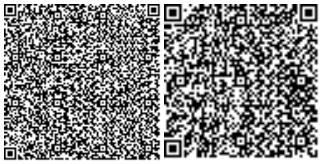
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
КБ «МунайГаз Инжиниринг» ЖШС

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда қаласы, Көшербаев көшесіндегі «Сыр Шуағы» бала-бақшасынан Сұлтан Бейбарыс пен Жеңіс көшелерінің қиылысындағы №56 КНС-ке дейінгі қысымды кәріз желісі құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Экспертиза Инжиниринг» ЖШС-мен берілді.

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



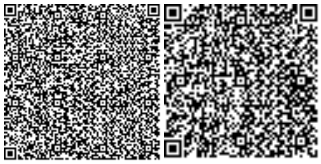
З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭИ-0006/17от26.10.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительства инженерных сетей (канализация) от КК детского сада по ул. Кошербаева до КНС №56 на пересечении ул. Султан Бейбарыс-Женис г. Кызылорда**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Кызылординский городской отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг»

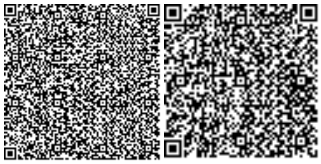


г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительства инженерных сетей (канализация) от КК детского сада по ул. Кошербаева до КНС №56 на пересечении ул. Султан Бейбарыс-Женис г. Кызылорда» выдано ТОО «Экспертиза Инжиниринг».

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



1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительства инженерных сетей (канализация) от КК детского сада по ул. Кошербаева до КНС №56 на пересечении ул. Султан Бейбарыс-Женис г. Кызылорда»

Экспертное заключение выполнено, в соответствии с трехсторонным договором № 61 от 13 сентября 2017 года между аккредитованной экспертной организацией ТОО «Экспертиза Инжиниринг», КГУ «Кызылординский городской отдел строительства» и ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг»

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Кызылординский городской отдел строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг», (гослицензия II категории №15011310 от 15.06.2015г., выданная Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области).

Главный инженер проекта - Кусбаева К.К (приказ ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» № 16/17 от 3 апреля 2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции(по бюджетной программе 006 «Развитие систем водоснабжения и водоотведения», 015 «за счет средств из местного бюджета», 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов», согласно финансового по обязательствам и платежам действующего на основании Положения) по программе «Нурлы Жер».

5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1.Основание для разработки:

- акт обследование земельного участка;
- задание на проектирование, выданное от 3 апреля 2017 года, утвержденное заказчиком КГУ «Кызылординский городской отдел строительства»;
- архитектурно-планировочное задание №KZ10VUA00016292 от 29 марта 2017 года, утвержденнное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Кызылорда»
- материалы топографо-геодезических изысканий, выполненных ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» в 2017 г. (лицензия ГСЛ №0000783 от 13.10.2009 г. на изыскательскую деятельность, выданная Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);
- материалы об инженерно-геологических условиях выполненных ТОО «Инженерные изыскания и К»
- технические условия на строительство канализационных сетей №04-06 от 06.01.2017г. выданный ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси».

5.2.Согласования с заинтересованными организациями:

КГУ «Кызылординский городской отдел строительства»
ГКП на ПХВ «Қызылорда Су жүйеси»
Городской отдел «Коммунальное хозяйство, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» г.Кызылорда
КГУ «Кызылординский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции»
ГУ «Кызылординский городской отдел земельных отношений»

5.3.Перечень документации, представленной на экспертизу:

- письмо - направление КГУ «Кызылординский городской отдел строительства» №302 от 04.09. 2017 г. на проведение экспертизы рабочего проекта
- Том I. Общая пояснительная записка. ОПЗ;
- Том II. Альбом 1. Архитектурно-строительная часть;
- Том II. Альбом 2. Напорная канализация;
- Том II. Альбом 3. Электроснабжение;
- Том III. Сметная документация;
- Том IV. Раздел ООС;;
- Том V. Проект организация строительства;
- Том VI. Паспорт проекта;
- Материалы топографо-геодезических и инженерно - геологических изысканий.

5.4.Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Цель проектируемой наружной канализации предназначена для отвода сточных вод Детского сада «Сыр Шуагы» по ул.Кошербаева г.Кызылорды.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1.Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Рабочий проект, разработан на основании задания на проектирование, утвержденного КГУ «Кызылординским городским отделом строительства» и других документов, приведенных в разделе «Исходные документы» настоящей пояснительной записки, а также на основании отсчета по инженерно- геологическим изысканиям, выполненных ТОО «Инженерные изыскания и К».

Трасса НК проложена по улицам Саулет – Кара бура – Женис на углах поворота установленный бетонные упоры, предусмотрено установка КГ перед существующим приемным резервуаром КНС №56.

Проект предназначен для улучшения системы водоотведения от Детского сада «Сыр Шуагы» по ул.Кошербаева г.Кызылорды.

Рельеф участка относительно ровная. Высотная отметка поверхности земли равно 124,00-125,00 м (план площадки, приложение 14).

В пределах литологического разреза участка работ по номенклатурному виду выделены 2 (два) инженерно-геологический элемент.

- 1-й инженерно-геологический элемент- насыпной грунт из суглинка, песка с включением строительного и бытового мусора до 10%, слежавшийся слабо уплотненный, вскрытой мощностью 0,5 м;

- 2-й инженерно-геологический элемент- песок мелкий серый, влажный и водонасыщенный, средней плотности, полимиктовый, вскрытой мощностью 4,5-9,5 м. Песок мелкий в водонасыщенном состоянии обладает плывунными свойствами, высота пробки при бурении до 1,0 м.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к I надпойменной террасе р.Сырдария, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного

возраста(aQIII-IV).Проектируемые участки относится к террасе реки Сырдария. Подземные воды по замеру на 14 января 2017 г. Залегают на глубине 0,7-1,7 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 123,30 м. Приведенный уровень подземных вод близок к его минимальному положению. Согласно СниП РК 2.03.10-2002,п.2.7, таблица 1-по норме осушения и п.2.8, таблица 2-по расчетному понижению уровня грунтовых вод от основания фундамента участок работ относится к подтапливаемой но не подлежит затоплению, кроме инфильтрации атмосферных осадков, прямая зависимость уровня подземных вод от уровня воды в р. Сырдария. Сезонная амплитуда колебания подземных вод ±2,0 м.

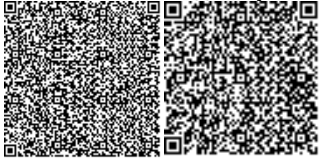
Природно-климатические условия района строительства:

Климат исследуемой территории резко континентальный. Основные его черты: большие колебания температуры наружного воздуха зимой и летом, днем и ночью, общая сухость воздуха, обилие солнечного света и относительно небольшое количество осадков.

Климатический подрайон IV-Г. Климатические характеристики приводятся по метеостанции Кызылорда:

№ п/п	Наименование показателей	Г. Кызылорда
1	Температура наружного воздуха С °	
	Среднегодовая	9,2
	Наиболее жаркий месяц (июль)	+26,4
	Наиболее холодный месяц (январь)	-9,1
	Абсолютно максимальная	+46
	Абсолютно минимальная	-38
	Средняя из наиболее холодных суток (0,92)	-30
	Средняя из наиболее холодной пятидневки (0,92)	-24
	Средняя из наиболее холодного периода	-6,2

Сейсмичность района составляет - 5 баллов.
Нормативная глубина промерзания грунта - 1,33 м.



6.2. Проектные решения

6.2.1 Ситуационная схема.

Площадка под КНС расположена на территории детского сада "Сыр Шуагы" по ул.Кошербаева.

Проектируемый участок строительство расположен на правом берегу г.Кызылорда в районе "Саулет". На территории детского сада "Сыр Шуагы" по ул.Кошербаева, проектом предусмотрена модульно - блочный КНС с надземным павильоном, заводского изготовление, трасса напорной канализация в две нитки Ду -150 мм, от сушествующего колодца детского сада «Сыр Шуагы» до существующего приемного колодца КНС56 расположенной на пересечение улиц С.Бейбарыс – ул.Женис.

Технические характеристики, модульно - блочный КНС заводского изготовление:
• Производительность -9 м3/час,
• Напор – 15 м
• Материал резервуара – стеклопластик,
• Высота резервуара – 4 000 мм,
• Диаметр резервуара – 200 мм,
• Надземный павильон – 2400х2600х2500
• Несущий каркас с ручной кран-балкой, г.п 500 кг,
• Насосы погружные SEG 40.15.2.20B в количестве – две шт.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Проектом предусматривается проектирование фундамента под насосную КНС а также проектирование колодцев для канализации.

Фундамент монолитный выполнен из бетона кл.В12,5, марки по водонепроницаемости W6, морозостойкости F50, армированный арматурной сеткой .

Канализационные колодцы запроектированы с применением сборных ж/б конструкции серии 3.900.1-14, вып. 1 «Сборные ж/б конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации» в соответствии с ТПР 902-09-22.84.

Круглые колодцы состоят из днища, рабочей части, перекрытия и горловины с люком. Плиты перекрытия, рабочая часть и днища колодцев выполняются из сборных железобетонных изделий по серии 3.900.1-14, выпуск 1, части 1,2 (ГОСТ 8020-90). Рабочая часть высотой от 900 мм до 2400 мм состоят из колец диаметром 1000мм и 1500 мм.

Люки по ГОСТ 3634-99 для закрытия лазов колодцев устанавливаются горизонтально на горловину. В колодцах, где по технологическим решениям ставятся выпуски и тройники устанавливаются упоры из бетона кл. В7,5 (см. АС прилагаемые листы). В остальных колодцах под фасонные части и арматуру ставятся бетонные опоры в виде столбиков из бетона кл. В7,5 объемом 0,05м3. Для спуска в колодец на внутренней поверхности стен колодцев предусмотрены стальные стремянки.

Под колодцы выполнить бетонную подготовку из бетона кл. В 3,5.
В соответствии с негативными инженерно-геологическими условиями участка строительства (способность грунта к плывунности, высокое положение УПВ) предусмотрены мероприятия:
- использование машин и механизмов на пневмоколесах и недопущение ударных воздействии на основание;
- устройство колодцев по предварительно уплотненному основанию.
-выполнение земляных работ при низком уровне грунтовых вод;

- под площадку выполнить непромерзшее основание из непучинистых грунтов местных карьеров.
-предусмотрена отвод поверхностных вод.

Обратную засыпку пазух траншеи производить местным непучинистым грунтом оптимальной влажности слоями 200 мм с тщательным уплотнением каждого слоя до плотности не менее 1,6тс/м3 в соответствии со СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

Технико-экономические показатели детского сада

Наименование	Ед. изм	Мощность	Типовой проект
1	2	3	4
1. Максимальный суточный расход	$м^3$/сут	47.45	
2. Максимальный часовой расход	$м^3$/час	9.01	
3. Секундный расход	л/сек	5.466	
4. Самотечная канализация			
материалы труб:			
полиэтиленовые d=200х7.7 мм	м	5.0	
5. Напорная канализация			
полиэтиленовые d=200х7.7 мм	м	4.0	
d=160х6.2 мм	м	1482.0	
стальные d=159х5.5 мм	м	10.0	
Всего труб	м	1501.0	

Гидроизоляция. Защита конструкций от коррозии

В проекте предусмотрена горизонтальная и вертикальная гидроизоляция канализационных колодцев.

Все круглые колодцы принять с гидроизоляцией: а) гидроизоляция дна и стен колодца на 0,5 м выше РУГВ - оклеечная гидроизоляция двумя слоями изола на битумной мастике, которая выводится за наружную грань и прижимается бетонной стенки из бетона кл. В7,5 толщиной 100 мм ; остальная часть покрывается наружной гидроизоляцией стен, лотков и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума по грунтовке из раствора битума, растворенного в бинзине; на стыках сборных колец следует предусматривать наклейку полос гнилостойкой ткани шириной 20-30см.

В камерах лаза предусматривается установка герметических люков.

Антикоррозийная защита конструкций принято согласно требований СНиП РК 2.01-19-2004.

Все металлические конструкций, эксплуатируемые на воздухе и в закрытых помещениях, окрашиваются быстросохнущей грунт - эмалью ПФ1189 по ТУ6-19-1710- 79 за 2 раза.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Внутриплощадочная самотечная канализация

Канализационные стоки хозбытовая. Сточные воды детского сада от существующего колодца переливаются в проектируемый сухой колодец (СК), далее в КНС.Перед проектируемой КНС предусмотрен сухой колодец с отключающей задвижкой на случай ремонта. Самотечная канализация на территорий детского сада проектируется из полиэтиленовых труб ПЭ 63 SDR26 S12.3 d200х7.7мм, 160х6.2мм тип "техническая" ГОСТ 18599-01 . Сухой колодец принят из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-11.84, Д1500мм, Н=2.45м. Поверхность земли вокруг люка колодца на 0.3м. шире пазух спланировать с уклоном i=0.03 от колодца и выполнить уплотнение грунта в основании на глубину h=0.3м. Фасонные части внутри колодцев из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией с наружной и внутренней стороны. Материал изоляции -полимерное битумное покрытие. Задвижка фланцевая чугунная DN200 PN16 с колонкой управления. Принимается колонка управления задвижками с электрическим приводом по серии 3.901-13 выпуск 2,по диаметру задвижки Д 200мм.(Серия 3.901-13 выпуск 2,прилагается).

Количество детей в детском саду: 280, количество персонала-85чел.

Основные показатели по системам водоснабжения и водоотведения показаны на таблице 1.

Таблица 1

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/час	л/сек	
Водоснабжение	47.45	9.01	5.466	
Канализация	47.45	9.01	5.466	

.

Внеплощадочная напорная канализация

Канализационные напорные сети прокладываются от проектируемой насосной станции до существующего приемного колодца насосной станции КНС №56.

Напорная канализация проложена в две нитки, каждая из которых рассчитана на пропуск 100% расчетного расхода.

Напорные трубопроводы от проектируемой КНС до проектируемой КП выполнены и из стальных электросварных труб Д159х5,5мм по ГОСТ 10704-91,и далее от КП до КГ(камера гасителя напора) из полиэтиленовых труб ПЭ 63 SDR26 S12,5 Д160х6,2 мм тип «техническая» в две нитки ГОСТ 18599-2001, от КГ до существующего приемного колодца по пер.С.Бейбарыс из полиэтиленовых труб ПЭ 63 SDR26 S12,5 Д200х7,7 мм тип «техническая» в одну нитку.

КП принят прямоугольного сечения 2000х2500мм ТПР.901-09-11.84.

КГ принят из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84 Д2000мм, Н=2.02м. Поверхность земли вокруг люка колодца на 0.3м. шире пазух спланировать с

уклоном i=0.03 от колодца и выполнить уплотнение грунта в основании на глубину h=0.3м. Фасонные части внутри колодцев из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией с наружной и внутренней стороны. Материал изоляции -полимерное битумное покрытие.

Диаметры трубопроводов приняты исходя из производительности КНС.

В местах поворотов в вертикальной и горизонтальной плоскости на сетях предусматриваются бетонные упоры.

Производство работ по укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СН РК. 4.01-05 -2002 и СНиП 3. 05-04 -85*.

Потери по длине на данном участке составляет:Трубы полиэтиленовые ПЭ63 SDR26 S12,5 d160х6.2мм.

Канализационная насосная станция

Площадка под КНС расположена на территории детского сада «Сыр Шуагы» по ул.Кошербаева мкр "Саулет" г.Кызылорды.

Согласно п.8.1 СН РК 4.01.03-2011 канализационные насосные станции относятся к первой категории надёжности действия и поэтому стоки подаются по двум напорным линиям на очистные сооружения.

Проектом предлагается вариант КНС завод-изготовителя «Dersar ».

Комплектная КНС с погружными насосами Grundfos SEG.40.15.2.50B. (1-рабочий, 1- резервный). КНС состоит из подземной части.

Комплектные КНС изготавливаются индивидуально по заказу потребителя.

Блочно модульный КНС изготавливаются в заводских условиях индивидуально по заказу потребителя.

Корпус КНС выполнен из армированного стеклопластика методом машинной намотки с переменной толщиной стенки 4-8 мм и одним ребром жесткости. Диаметр корпуса 2000 мм, высота подземной части 3600 мм, высота полная 4000 мм. На заводе полностью собирается внутренний трубопровод и другие составляющие элементы станции. Таким образом, монтаж сводится к подготовке котлована, закладке фундамента, установке резервуара и подсоединению станции к приточному и напорному трубопроводам, а также подключению щита управления к источнику питания и возможному подключению средств дистанционного контроля.

На незаполненную насосную станцию действуют выталкивающие силы, поэтому необходимо зафиксировать ее на фундаментной плите анкерными болтами.

Принятый тип станции является наиболее популярным и простым по своей конструкции. Погружные насосы расположены в резервуаре, и их подъем осуществляется по направляющим трубам. В резервуаре находятся два насоса. Резервуар оснащен площадкой обслуживания и лестницей.

Насосная станция сороулавливающей корзиной в комплекте с цепью и направляющими для монтажа.

Для проветривания приёмного резервуара при проведении ремонтных работ предусмотрена возможность удаления воздуха над днищем резервуара.

Вытяжка компенсируется приточным воздухом, поступающим естественным путём через трубу, выведенную над крышей КНС на высоту 1 м.

При прокладке трубопровода под проезжую предусматривается вскрытие и восстановление дорожной одежды.

В связи с высоким уровнем подземных грунтовых вод проектом принимается водоотлив.

Электротехнические решения

Комплектная насосная станция относится ко 2-й категории по надежности электро-снабжения.

Проектом предусмотрено электроснабжение проектируемой комплектной насосной станции. Точка подключения проектируемой КНС от существующий КТПН160/10/0,4 кВА согласно ТУ №77 от 10.04.2017г выданных КГП детский сад"Сыр шуагы". В проектируемом КНС в комплекте два насоса основной и резервный мощностью 2,3 кВт каждый от завода изготовителя. Насосы управляются от щита управления . Щит управления электродвигатели поставляются комплектно с КНС ТОО ДЭРСАР Казахстан. От существующего КТПН до проектируемого щита управления прокладывается кабель ВБбШв сечением 4х6мм2 протяжностью 25 метр в траншее на глубине 0,7метр. При пересечении кабелей с инженерными сетями и автодорогой, кабели необходимо проложить в асбоцементной трубе диаметром 100мм. Все работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК 2015г., нормами и правилами РК.

Количество, марка и сечение кабелей приняты в соответствии с категорией надежности электроснабжения объекта, данными коррозийной активности грунтов, требованиями «ЕТУ по выбору и применению электрических кабелей»,расчетными нагрузками. Сопротивления удельного грунта для заземления 60 Ом·м. Наружный контур заземления выполнить в соответсвии с требованиями ПУЭ РК 2015г.

Измерения и учёт электроэнергии.

Учет электроэнергии сети предусмотрено счетчик электронного типа Миркурий 230. На вводе в РУ-0,4кВ установить электронный счетчик классом точности не более 1, с долговременной памятью данных о отребляемой электроэнергии тип "Меркурий 230"

Заземление

Сопротивление заземляющего устройства шита управления в не населенной местности должно быть не более 30 Ом, что обеспечивается дополнительным заземляющим устройством, присоединенном к корпусу шита управления.

Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом в любое время года. В качестве заземляющего устройства должны быть использованы естественные заземлители, а также искусственное заземляющее устройство, выполняемое полосовой сталью 4х40 мм, и сталь круглая д=16мм L= 3м укладываемой на дно котлована

Мероприятия по технике безопасности.

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в проекте в объёме действующих правил технической эксплуатации электроустановок потребителей.__.

Основные технические показатели по разделу:

Наименование	Примечание
Категория надежности электроснабжения объекта	II
Коэффициент мощности, cos ф	0,8
Установленная мощность, кВт	5,2
Расчетная мощность, кВт	4,1
Расчетный ток , А	6,3

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Эксплуатация системы водоснабжения должна производиться с обязательным соблюдением «Правил техники безопасности при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения ».

Для безопасной организации труда необходимо проводить своевременное обучение производственного персонала.

На возведение сетей водопровода ввиду сложных гидрологических условий выполняется ППР.

Рытье траншей выполняется комплексной механизированной бригадой обеспеченной всеми необходимыми землеройными машинами и водоотливными устройствами. Рытье траншей выполняется экскаватором ЭО-652 «Обратная лопата».

Приямки, уширение траншей в местах установки колодцев, добор грунта – производится вручную.

Обратная засыпка уложенного трубопровода на высоту 0,3 м от верха трубы производится вручную. Обратная засыпка выполняется послойно с уплотнением ручными трамбовками.

Доставленные на площадку трубы размещаются на расстоянии 1-3м от края траншеи.

Днища колодцев устраиваются до опускания труб. Фасонные части и задвижки, расположены в колодце, устанавливаются одновременно с укладкой труб.

При строительстве объектов следует руководствоваться СН РК 1.03-05-2011 «Техника безопасности в строительстве».

Эксплуатация электроустановок должна производиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителями».

Уход за оборудованием и сооружениями должен производится в строгом соответствии с ведомственными правилами технической эксплуатации водопроводов, инструкциями заводов–изготовителей для оборудования, а также соблюдением санитарных норм.

К наиболее травмоопасным видам работ при строительстве объектов относятся монтажные, погрузочно-разгрузочные, транспортные, обслуживание машин, механизмов и оборудования.

Необходимо выполнять мероприятия, связанные с организацией строительной площадки и созданием общих условий по охране труда и технике безопасности для работающих на площадке канализационного насосной станций:

- организация рабочих мест должна обеспечить безопасность выполнения работ.

-рабочие места должны быть оборудованы необходимыми ограждениями, защитными устройствами и приспособлениями. При работе, требующей подмахивания, последние не должны заменяться случайными опорами.

-устройство проездов, переходов и проходов, обеспечивающие подход к объектам;

-ограждение территории и опасных зон;

-энергоснабжение и электрооборудование с обеспечением защитных мероприятий;

-обеспечение безопасности эксплуатации машин;

-водоснабжения для питья и противопожарных целей;

-электрическое освещение территории, временных проездов и зданий и сооружений;

-устройство противопожарной сигнализации, охранного и аварийного освещения;

-подготовка предупредительных м запрещающих и указательных знаков по технике безопасности.

-при участии в строительстве нескольких организаций в качестве субподрядчиков, генподрядчик обязан совместно с субподрядными организациями составить график совместных работ и разработать мероприятия по технике безопасности.

-поступающие на работу могут быть допущены к работе только после прохождения соответствующего инструктажа в соответствии с требованиями ГОСТ12.0.004-79 ССБТ.

-переходы через траншеи, склады и все рабочие места на строительной площадке должны быть в темное время освещения.

-строительные машины должны быть установлены и закреплены в положении, исключающим их опрокидывание или самопроизвольное смещение.

-расположение материалов и оборудования на расстоянии менее 1-го метра от бровки котлована (траншеи) запрещается.

-при устройстве, эксплуатации и ремонте временных электрических установок и сетей для строительства обязательно соблюдение требований, установленных правил ТБ и ПУЭ.

-устройство площадок для отдыха рабочих, места для курения, оборудованные противопожарным инвентарём, защитные укрытия от атмосферных и солнечной радиации.

Пожарная безопасность должна обеспечиваться в соответствии с требованиями «Правил

пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» и «Правил

пожарной безопасности при производстве сварочных и других основных работ на объектах народного хозяйства» ,а также требованиями СНиП РК2.01-19-2004 и СНиП РК 3-02-09 2010.

На период строительства предусматривается следующая организация противопожарной
охраны:

При объектах устанавливаются огнетушители, бочки с водой, ведра и прочий пожарный
инвентарь по нормам первичных средств пожаротушения.

Проезды и дороги на площадке строительства должны быть постоянно свободными. В группу работ по содержанию водопроводов входят следующие виды эксплутационных работ:

-регулярный объезд сетей и с проверкой и осмотром состояния колодцев, арматуры, о бваловки колодцев с крышками.

-контроль качества воды.

-промывка и дезинфекция участков водоводов (после ремонта) которая осуществляется
в следующей последовательности:
предварительная промывка, дезинфекция, окончательная промывка.

-для дезинфекции трубопроводов применяются: жидкий хлор, хлорная известь и гипохлорид кальция или натрия в виде разбавленных водных растворов.

-наблюдение за режимом работы и состоянием пропускной способности сетей путём замера давления .

-поддержание сооружений в надлежащем санитарном состоянии.

-проведение мероприятий по подготовке сетей и сооружений к работе в зимних условиях.

-систематически, по утверждённому руководством водопроводной системы графику, должны производиться исследования исходной воды на следующие показатели :прозрачность, цветность, запах, щелочность, температура, РН.

-полный химический анализ сырой воды должен производиться раз в месяц.

-показатели подаваемой воды в сеть определяются один раз в сутки. Содержание активного хлора в сети определяется в каждую смену, а также дополнительно по указанию местных органов санитарного надзора.

6.4.Охрана окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны проектной организацией ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг».

Атмосферный воздух. Согласно проведенных расчетов, при строительстве объекта будут задействованы 6 неорганизованных источников, 1 организованный источник загрязнения воздушного бассейна.

К источникам загрязнения атмосферы относятся выбросы от емкости для приготовления цементного раствора, площадки для хранения песка, щебня, ПГС, электросварочных, покрасочных работ и САГ.

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		существующее положение на 2017 год		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (0123)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6001	0.00356	0.000577	0.00356	0.000577	2017г
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6001	0.0003067	0.0000497	0.0003067	0.0000497	2017г
Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)						
Организованные источники						
Основное производство	0001	0.03891	0.00688	0.03891	0.00688	2017г
Неорганизованные источники						
	6001	0.0005	0.000081	0.0005	0.000081	2017г
Всего:		0.03941	0.006961	0.03941	0.006961	2017г
Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)						
Организованные источники						
Основное производство	0001	0.00632	0.001118	0.00632	0.001118	2017г

Углерод черный (Сажа) (0328)						
Организованные источники						
Основное производство	0001	0.0033	0.0006	0.0033	0.0006	2017г
Сера диоксид (0330)						
Организованные источники						
Основное производство	0001	0.0052	0.0009	0.0052	0.0009	2017г
Углерод оксид (0337)						
Организованные источники						
Основное производство	0001	0.034	0.006	0.034	0.006	2017г
Неорганизованные источники						
	6001	0.00443	0.000718	0.00443	0.000718	2017г
Всего:		0.03843	0.006718	0.03843	0.006718	2017г
Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний (0342)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6001	0.00023	0.000041	0.00023	0.000041	2017г
Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6001	0.0011	0.000178	0.0011	0.000178	2017г
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)						
Неорганизованные источники						

Основное производство	6004	0.1875	0.00225	0.1875	0.00225	2017г
Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (2754)						
Организованные источники						
Основное производство	0001	0.017	0.003	0.017	0.003	
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6001	0.000467	0.0000756	0.000467	0.0000756	2017г
	6002	0.134	0.00593	0.134	0.00593	2017г
	6003	1.32	0.01751	1.32	0.01751	2017г
	6004	0.012	0.000424	0.012	0.000424	2017г
Итого:		1.466467	0.0239396	1.466467	0.0239396	2017г
Всего по предприятию:		1.7688237	0.0463323	1.7688237	0.0463323	
Твердые:		1.4747337	0.0253443	1.4747337	0.0253443	
Газообразные, жидкие:		0.29409	0.020988	0.29409	0.020988	

Водоснабжение и водоотведение

Баланс водоотведения и водопотребления по проекту

№ п/п	Наименование потребителя	Водопотребление, м³		Водоотведение, м³		
		Питьевая вода	Техническая вода	Безвозвратное потребление	Сброс в понижения рельефа местности	Сброс в изолированный септик
1	Расход воды на пылеподавление		0.9	0.9		

2	Хозбытовые нужды	15.75	-	-		15.75
	Всего:	15.75	**0.9**	0.9	-	15.75

Недра

Охрана недр является важнейшим вопросом современности. С каждым годом охрана природы приобретает возрастающее значение в развитии производительных сил, науки и культуры.

Правовая охрана недр в Казахстане воплощена в ряде законов и постановлений, утвержденных Президентом, Правительством, Парламентом и Госгортехнадзором РК.

Строительно-монтажные работы и эксплуатация проектируемой деятельности на недра не окажет негативного воздействия, так как данный проектируемый объект не является недропользованием.

Отходы производства и потребления

В результате строительно-монтажных работ проектируемого объекта будут образованы следующие виды отходов - твердо-бытовые (коммунальные) отходы и отходы строительства (огарки электродов, отходы лакокрасочных материалов, строительный мусор).

Срок временного хранения твердых бытовых отходов в зимнее время составляет 3 суток, в летнее время 1 сутки и вывоз осуществляется 1 раз в три дня зимнее время, теплое время 1 раз в сутки и вывозится специализированным предприятием на договорной основе.

Все строительные отходы временно хранятся раздельно в специальных контейнерах и будут вывозится 1 раз в месяц специализированным предприятием на договорной основе.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Примечание:

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	0,10221		0,10221
в т.ч. отходов производства	0,00121		0,00121
отходов потребления	0,101		0,101
Янтарный уровень опасности			
отходы ЛКМ	0,0004		0,0004
Зеленый уровень опасности			
ТБО: Огарки сварочных электродов	0,101 0,00081		0,101 0,00081
Красный уровень опасности			
перечень отходов			

Почва. Проектируемый объект является практически безотходным производством. Образующиеся, твердо-бытовые отходы сдаются в специализированные предприятия на договорных началах.

Главная цель озеленения площадки – забота о здоровье населения, создание комфортных условий для проживаний людей в данном районе, а также для выполнения экологических функций. Озеленение территории является обязательным элементом создания наилучших санитарно-гигиенических и микроклиматических условий.

Социально-экономическая среда

Экономический потенциал Кызылординской области имеет индустриальную направленность. В структуре промышленного производства наибольший удельный вес занимает добыча сырой нефти и попутного газа, перегонка нефти, производство и распределение электроэнергии. Экономика области характеризуется устойчивой динамикой роста, повышенным потенциалом развития промышленного сектора, агропромышленного комплекса, ростом розничного товарооборота и строительных работ.

При проведении строительных работ потребность в кадрах будет удовлетворена за счет местных трудовых ресурсов, что будет способствовать сокращению безработицы в регионе и повышению уровня занятости населения.

Раздел «Строительства инженерных сетей (канализация) от КК детского сада по ул. Кошербаева до КНС №56 на пересечении ул. Султан Бейбарыс-Женис г. Кызылорда» соответствует исходным данным и требованиям Экологического Кодекса РК, нормативным документам и другим нормативным актам, регулирующий природоохранную деятельность.

Рабочий проект «Строительства инженерных сетей (канализация) от КК детского сада по ул. Кошербаева до КНС №56 на пересечении ул. Султан Бейбарыс-Женис г. Кызылорда» соответствует требованиям «Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 209 от 16.03.15 г

6.5.Организация строительства

Продолжительность строительства напорной канализации определяется в соответствии **СН РК 1.04.02-2014 и СП РК 1.03-102-2014** , часть II "нормы продолжительности строительства и раздела в строительстве предприятий, зданий и сооружений", » и составляет 3,0 мес.

6.6.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-нк, на основании государственных сметных нормативов

и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиции в строительство 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 4-го квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

«Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы»ЭСН РК 8.04-01-2015

«Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования»ЭСН РК 8.04-02-2015

«Сборник сметных тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017» «Сборник сметных цена в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» СЦЭМ РК 8.04-11-2017

«Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» СЦПГ РК 8.04-12-2017

«Сборники сметных норм в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» ССЦ РК 8.04-08-2017

«Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» ССЦ РК 8.04-09-2016.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

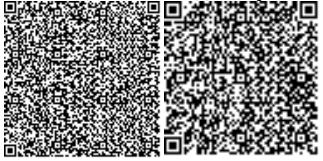
Накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015года №235-нк);

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

Резерв средств заказчика на не предвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7сводного расчета(п.91,приложение 1 к приказу от 3 июля 2015года №235-нк;

Затраты на строительство временных зданий и сооружений(НДЗ РК 8.04-05-2015) Дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время(НДЗ РК 8.04-06-2015).

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



7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1.Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 разработчиком проекта установлен II (нормальный) технически не сложный уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство инженерных сетей (канализация) от КК Детского сада по ул.Кошербаева до КНС №56 на пересечении улиц Султан Бейбарыс - Женис г. Кызылорда» разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Технические решения соответствуют государственным нормативным требованиям в части надежности, устойчивости строительных конструкций, а также достоверности определения сметной стоимости строительства.

7.2.Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, вне - сенные в рабочий проект в процессе экспертизы

1. В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза Инжиниринг» в рабочий «Строительства инженерных сетей (канализация) от КК детского сада по ул. Кошербаева до КНС №56 на пересечении ул. Султан Бейбарыс-Женис г. Кызылорда», внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу« АС»:

1. Пересмотрены объем бетона на лоток и подбор сборных элементов колодца с учетом замечаний раздела НК.
2. Откорректированы объемы бетона кл. В7.5 на горловину.
3. Приняты сульфатостойкие виды цемента.
4. Предусмотрены мероприятия по защите конструкций от коррозии.
5. Учтены замечания и предложения по разделу НК.
6. На чертежах и в пояснительной записке ссылочные документы приведены в соответствие

По разделу «ВК»:

1. Предоставлены задание на проектирование и технические условия.
2. Количество детей-280.Количество персонала-85чел.
3. ОПЗ дополнено ТЭП.
4. Q=47.45м3/сут,9.01м3/час,5.466л/сек.
5. Представлен гидравлический расчет.
6. Представлен расчёт производительности и напора принятых в проекте насосов, см.ОПЗ.
7. Представлены технические и коммерческие предложения на принятые насосы SEG.40.15.2.50B,см.прайсы.

8. Указаны масштаб, привязки, обозначение углы поворотов и их размеры
9. Диаметры существующих сетей к КНС 56-d350мм.
   Принята глубина заложения до низа трубы - 1.85м.
   Предусмотрен в нижней точке спуск воды.
   Принят от колодца гасителя контр уклон, - 0.005 в сторону существующего самотечного колодца.
10. Принята рабочая высота сухого колодца -1.85м, общая глубина- 2.45м. См. лист- НК-5.
11. Колодец гаситель привязан по отметкам профиля.
12. Принят в СО: -сухой колодец по тп 901- 091-11.84. Учтена проектируемая блочно модульная КНС.

По разделу «ЭС»:

1. Предоставлены
   - технические условия
2. Откорректировано расчет рабочего тока кабеля. Принято кабель ВБбШв сечением 4х6 мм2
   Принята прокладка кабель в соответствии А5-92 и указано тип траншеи.

По разделу «ООС»:

1. Устранены несоответствия в проектных данных.
2. Нормативы размещения отходов производства и потребления занесены в таблицу согласно приложению 10 к настоящей Методике
3. Указаны конкретные сроки в местах временного хранения на каждый вид отходов, с учетом вместимости контейнеров, которые в ожидании их последующей операции.

По разделу «Сметная документация»:

1. Откорректирована смета в последней редакции АВС 5.5.6.
   Приложены локальная смета формы А0 в ExceL-е и исходные данные (ИД).
2. Предоставлены сводная ведомость потребности строительных материалов, изделий и конструкций, инженерного и технологического оборудования с указанием казахстанского содержания.
3. Приведены затраты на ПИР проекта в соответствии с видами и объемами выполняемых работ. Приняты затраты на экспертизу проекта согласно договору.
4. Предоставлена справка от заказчика о начале строительства.
5. Откорректированы земляные работы.
6. Откорректированы объемы колодцев.
7. Внесены изменения связанные с доработкой проектных решении
8. Сметная часть с пояснительной запиской со сравнительным анализом представлена.

Основные технические показатели по рабочему проекту:

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Един.изм.	Показатели		Изменения -снижение) +увеличение
			заявленные на экспер-тизу	рекомен-дуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Максимальный суточный расход стоков	м^3/сут.	37.17	47.45	-
2	Протяженность проектируемой сети в две нитки	м	1381.5	1741	-
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 г., всего: в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты В том числе ПИР и экспертиза 2017 г.	млн.тенге	46,720 20,714 11,425 14,581 5310,55	53,110 25,539 13,526 14,045 4922,971	+ 6,390 +4,825 +2,101 -0,536 -387,579
4	Продолжительность строительства	мес.	3,0	3,0	-

8.ВЫВОД:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство инженерных сетей (канализация) от КК Детского сада по ул.Кошербаева до КНС №56 на пересечении улиц Султан Бейбарыс - Женис г. Кызылорда », соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Максимальный расход стоков	- 47.45м^3/сут.
Протяженность проектируемой сети в две нитки	- 741,0 м.
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017г., всего:	- 53,110 млн.тенге;
в том числе:	
СМР	- 25,539 млн.тенге;
Оборудование	- 13,526 млн.тенге;
Прочие затраты	- 14,045 млн.тенге.
Продолжительность строительства	- 3,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Городской отдел строительства» и ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» в соответствии с условием договора от 13 сентября 2017 года № 61.

3. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8. ТҰЖЫРЫМ:

Енгізілген езгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Қызылорда қаласы, Көшербаев көшесіндегі «Сыр Шуағы» бала-бақшасынан Сұлтан Бейбарыс пен Жеңіс көшелерінің қиылысындағы №56 КНС-ке дейінгі қысымды кәріз желісі құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттк нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техника-экономиалық керсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Ағымдардың максималды шығыны	- 47.45 м3/тәулік.
Жобаланған желінің ұзындығы	- 741,0 м.
2017 жылғы ағымдағы бағалардагы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 53,110 млн.теңге;
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 25,539 млн.теңге;
Құрал - жабдықтар	- 13,526 млн.теңге;
басқа шығындар	- 14,045 млн.теңге.
Құрылыстың ұзақтығы	- 3,0 ай.

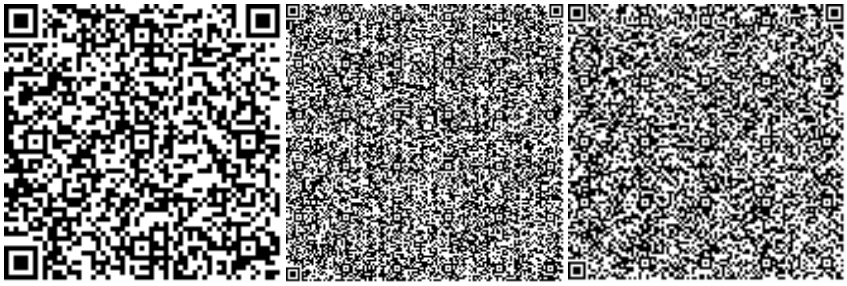
1. Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылғы 13 қыркүйектің №61 шарт талапарына сәйкес, тапсырыс берушімен бекітілген, растығы «Қызылорда қалалық құрылыс бөлімі»КММ және «МунайГаз Инжиниринг» ЖШС КБ-мен кепілдірілген жобалауға арналған бастапқы материалдарады (деректерді) ескере отырып орындалды.

2. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорынтыдысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

3. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп колдануы қажет.

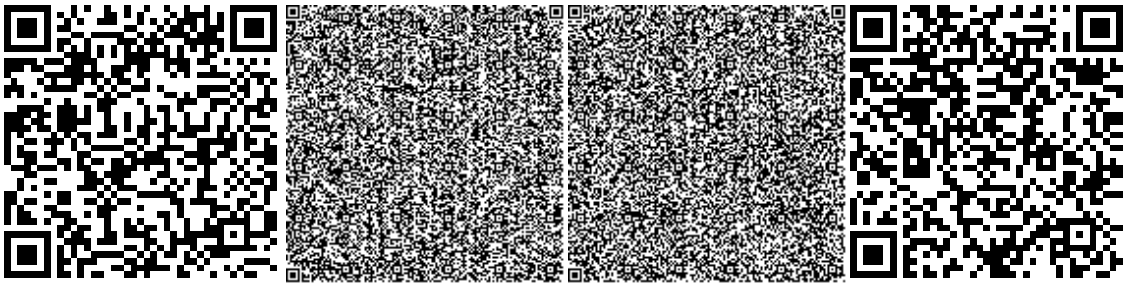
Алиев Г.А.

Директор



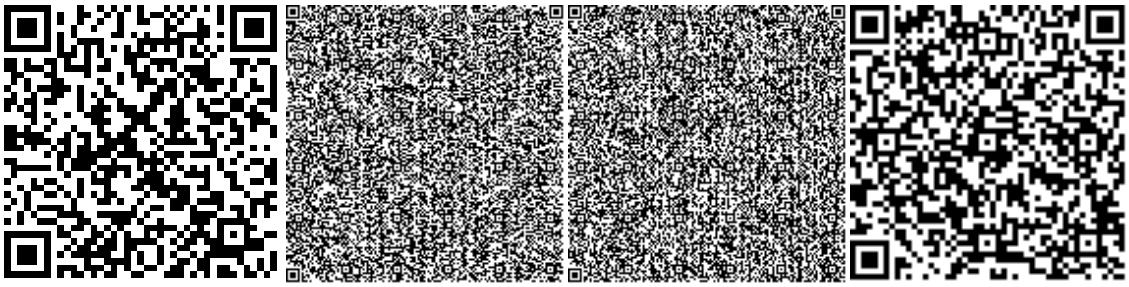
Кушмурзаев А.Е.

Эксперт



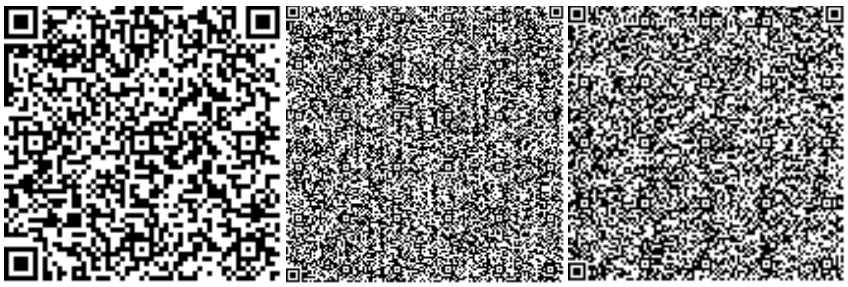
Кусбаева Н.К.

Эксперт



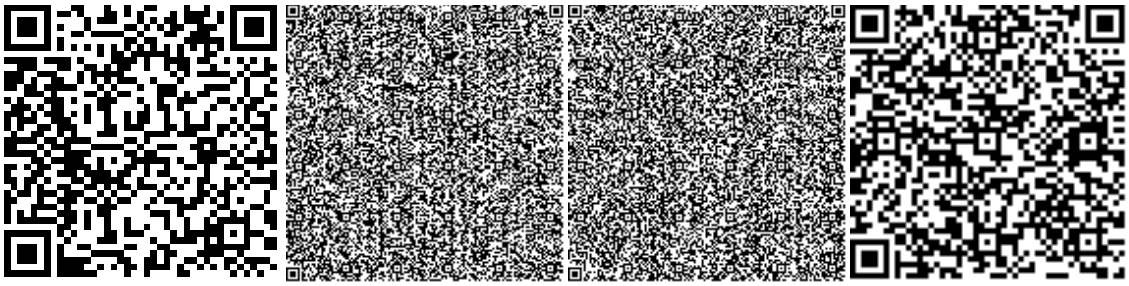
Умаров Т.К.

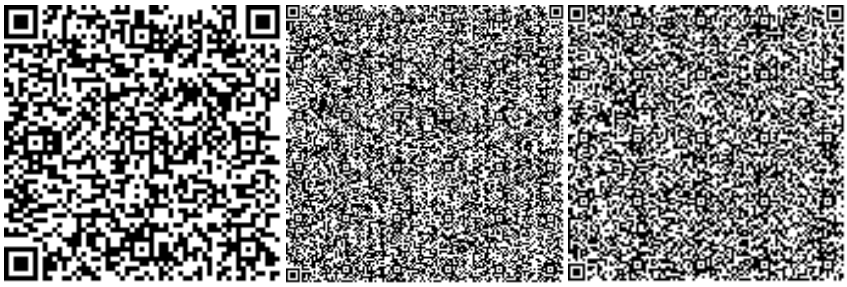
Эксперт



Кушмурзаев Е.К.

Эксперт



Кириллова О.Г.

Эксперт