«"Қызылорда қаласындағы Сырдария өзенінің сол жағалауындағы сыртқы инженерлік желілері бар тұрғын орам. (Сумен жабдықтау және канализация желілері)" ЖЖ»
жұмыс жобасы бойынша

24.08.2017 ж. № 14-0175/17

ОҢ

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Қалалық құрылыс бөлімі» ММ

БАСЖОБАЛАУШЫ:
«ПроектСервис» ЖШС
Қызылорда қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда қаласындағы Сырдария өзенінің сол жағалауындағы сыртқы инженерлік желілері бар тұрғын орам. (Сумен жабдықтау және канализация желілері)» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0175/17 от 24.08.2017 г.
положительное
по рабочему проекту
«РП "Жилой квартал с наружными инженерными сетями в левобережной части р. Сырдария в г. Кызылорда. (Сети водоснабжения и канализации.)"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Городской отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПроектСервис»
г.Кызылорда

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключениена рабочий проект **«Жилой квартал с наружными инженерными сетями в левобережной части р. Сырдария в г. Кызылорда. (Сети водоснабжения и канализации)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза»по Кызылординской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза»по Кызылординской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Жилой квартал с наружными инженерными сетями в левобережной части р. Сырдария в г. Кызылорда. (Сети водоснабжения и канализации)»**.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с трехсторонним договором от 19 июня 2017 года №01-1208 между ГУ «Городской отдел строительства», РГП «Госэкспертиза»иТОО «ПроектСервис».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Городской отдел строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПроектСервис»,г.Кызылорда (ГСЛ №13015849 от 08 октября 2013 года, на проектную деятельность, I-категория, выданная Комитетом по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развития Республики Казахстан).

Главный инженер проекта– Цой Л.Б. (приказ ТОО «ПроектСервис» от 15мая 2017 года №13-п).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции по бюджетной программе 004 «Проектирование, развитие и (или) обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры», подпрограммы 015 «За счет средств из местного бюджета», специфики 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 15 мая 2017 года, утвержденное ГУ «Городской отдел строительства»;

государственная программа инфраструктурного развития «Нурлы жол» на 2015-2019 годы, утвержденная Указом Президента Республики Казахстан от 06 апреля 2015 года №1030;

постановление акимата г.Кызылорда от 12 мая 2017 года №7695 о предоставлении ГУ «Городской отдел строительства» права временного безвозмездного землепользования на земельные участки общей площадью 92690,0м^2;

приложение к постановлению акимата г.Кызылорда от 12 мая 2017 года №7695;

акт и схема предварительного выбора земельного участка для строительства инженерной инфраструктуры площадью 35480,0м^2, составленные и согласованные специальной комиссией;

акт и схема предварительного выбора земельного участка для строительства инженерной инфраструктуры площадью 29560,0м^2, составленные и согласованные специальной комиссией;

акт и схема предварительного выбора земельного участка для строительства инженерной инфраструктуры площадью 27650,0м^2, составленные и согласованные специальной комиссией;

постановление акимата г.Кызылорда от 06 июня 2017 года №8005 о предоставлении ГУ «Городской отдел строительства» права временного безвозмездного землепользования на земельные участки общей площадью 63933,34м^2;

приложение к постановлению акимата г.Кызылорда от 06 июня 2017 года №8005;

протокольное решение городской земельной комиссии при акиме города Кызылорды о предоставлении земельных участков в собственность или во временное пользование от 06 июня 2017 года №151 о предоставлении ГУ «Городской отдел

строительства» 3 (три) земельных участка на праве временного безвозмездного землепользования;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на газоснабжение и телефонизацию, благоустройство от 05 июня 2017 года №KZ27VUA00019866, утвержденное ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства»;

прайс-листы с перечнем оборудования, материалов и изделий, утвержденные ГУ «Городской отдел строительства»;

отчеты об инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «Геозенит» в 2017 году, г. Кызылорда (ГСЛ №13005808 от 08 апреля 2013 года, на изыскательскую деятельность, генеральная, выданнаяКомитетом по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развития Республики Казахстан);

заключение по отводу земельного участка под строительство:

заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области»на земельный участок для строительства наружных инженерных сетей от 16 мая 2017 года №KZ40VDC00060364;

заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области»на земельный участок для строительства сетей газоснабжения, телефонизации и благоустройство от 07 июня 2017 года №KZ95VDC00060926.

протокол заседания с участием заместителя акима города А.Шаменова от 23 августа 2017 года №07-17/2819 о развитии левобережной части реки Сырдарья г.Кызылорда (о принятых планировочных отметках территории).

письма:

ГУ «Городской отдел строительства»:

от 18 мая 2017 года №182 о бюджетной программе и выполнения проекта в рамках программы «Нурлы жер»;

от 07 июня 2017 года №207 о направлении документации рабочего проекта для проведения государственной экспертизы, о строительстве объекта в рамках программы «Нурлы жер» и сроках начала строительно-монтажных работ;

от 17 мая 2017 года №179 о завозе грунта и вывозе строительных и прочих отходов,о временно расположенных электрических сетях, об орошении территории;

от 24 августа 2017 года №290 о разработке рабочего проекта внутриквартальных сетей канализации с подключением к проектируемой КНС и выполнение напорных канализационных сетей отдельным проектом.

РГУ «Кызылординское городское управление охраны общественного здоровья Департамента общественного здоровья Кызылординской области Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан»от 28 апреля 2017 года №3-92 об отсутствии необходимости выдачи санитарно-эпидемиологического заключения на отведенный земельный участок;

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси» от 19 апреля 2017 года №04-90 на водоснабжение и водоотведение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

генеральный план и сводный план инженерных сетей, согласованный ГУ «Городской отдел строительства», ГУ «Городской отдел архитектуры и

градостроительства»;

план с сетями В1, К1, НК, согласованный ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси» от 18 мая 2017 года, ГУ «Городской отдел строительства», ТОО КБ «Мунайгазинжиниринг».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том1 Книга 1	Общая пояснительная записка
Книга	Паспорт проекта
ТомIIКнига 1	Общеплощадочные чертежи. Генплан
Книга 2	Наружные сети водоснабжения и канализации
	Чертежи здания
Т.П. 902-1-136.88	Канализационная насосная станция производительностью 13-150 м3/ч, напором 8-60м.
Альбом 1	Пояснительная записка. Технология производства. Внутренний
Альбом 2	водопровод и канализация. Отопление и вентиляция
Т.П.902-1-137.88	Надземная часть. Общиечертежи. Архитектурныерешения.
Альбом 3	Конструкции железобетонные ОК 1.
	Конструкции металлические КМ1. Изделия КЖ1И, АРИ
Т.П.902-3-141.88	Подземная часть
Альбом 4	Конструкции железобетонные КЖ2
	Конструкции металлические КМ2
Т.П.902-1-136.88	Силовое электрооборудование ЭМ.
Альбом 6	Технологический контроль АТХ
Альбом 7	Нестандартизированное оборудование
Том III	Сметы
Книга 1-3	Сводный сметный расчет. Локальные и объектные сметы
Книга 5	Проект организации строительства
Том IV Книга	Оценка воздействия на окружающую среду. Раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ТОО «КазЭкоСистемс» в 2017 году (ГЛ 01259Р №0042510, выдана МООС РК 25 сентября 2008 года)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства сетей водоснабжения и канализации является обеспечение инженерной инфраструктурой жилого квартала левобережной части р.Сырдарья в г.Кызылорда.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена в левобережной части р.Сырдарья в гор. Кызылорда.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район – IVГ (СНиП РК 2.04-01-2010);

годовое количество осадков – 129мм;

средняя температура наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки – минус 24^{0}С (СН РК 2.04-21-2004*);
- наиболее холодных суток – минус 30^{0}С (СНиП РК 2.04-01-2010);

сейсмичность района – 5 баллов;

район по весу снегового покрова –I (S_0 = 50кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);

район по скоростному напору ветра – III (W_o= 38кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);

экологическая характеристика района – зона экологического кризиса (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчетам об инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «Геозенит» в 2017 году, площадка строительства характеризуется следующими данными.

В геоморфологическом отношении участок работ относится к левобережной I надпойменной террасе р. Сырдарья.

Поверхность земли бугристая, на территории проходит арык сухой, на южной части участка имеется накопление атмосферных осадков, а так же песчаные бугры.

Высотные отметки поверхности земли изменяются от 125,74 до 129,40 м.

Проектируемый участок под строительство жилых домов расположен на двух местах территории, на северо-восточном и на юго-западной территории участка. На северо-восточной части участка с поверхности залегают пески пылеватые до глубины 1,9(5,5)м, подстилаемый песком мелким до разведанной глубины 10,0м. На юго-западной части участка с поверхности залегают супеси и пески пылеватые до глубины 1,2-4,6 м, ниже до глубины 1,6-5,7м залегают суглинки, подстилаемый песком мелким до разведанной глубины 10,0м.

В пределах сжимаемой толщи грунтов выделено пять инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 - супесь, темно-коричневого цвета, с прослойками песка, пластичная, вскрытой мощностью 1,0-2,2 м (γ_{II}=18,81кН/м^3; φ_{II}=19^o; C_{II}=10кПа; E=7,7МПа);

ИГЭ-2 - суглинок, коричневого цвета, тугопластичный, пучинистый, вскрытой мощностью 0,5-1,2 м (γ_{II}=19,11кН/м^3; φ_{II}=17^o; C_{II}=18кПа; E=9,7МПа);

ИГЭ-3 - песок мелкий, серого цвета, водонасыщенный, плывунный, полимиктовый, вскрытой мощностью 4,5-9,0 м (γ_{II}=18,81кН/м^3; φ_{II}=24^o; C_{II}=0кПа; E=8,0МПа);

ИГЭ-4 – насыпной грунт из песка и суглинка, слежавшийся, вскрытой мощностью 0,2-2,8 м (расчетное сопротивление R_0=75 кПа);

ИГЭ-5 – песок пылеватый, коричневого цвета, серый, от влажной до водонасыщенной, плывунный, полимиктовый, вскрытой мощностью 0,5-3,2 м (γ_{II}=18,91кН/м^3; φ_{II}=24^o; C_{II}=1кПа; E=7,9МПа).

По содержанию сухого остатка грунты сильнозасолены. Тип засоления - сульфатный и сульфатно-хлоридный.

По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам марки W8 на портландцементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные к бетонам марки W8 на сульфатостойких видах цемента. По содержанию хлоридов в пересчете на ионы грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Глинистые грунты при динамическом воздействии от землеройной техники способны к тиксотропии (разжижению), а в зимнее время к пучению. По относительной деформации пучения ξ_{fh} = 0,01- 0,07 - суглинок и супесь средне- и сильнопучинистые.

Пески ниже уровня подземных вод обладает плывунными свойствами. По относительной деформации пучения ξ_{fh}< 0,07- песок пылеватый сильнопучинистый.

Коррозийная активность грунтов по отношению к железу – средняя и высокая; к свинцу – средняя и к алюминию – высокая.

Подземные воды по замеру на 22 марта 2017 года залегают на глубине 0,5-4,1м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 125,30м (на юго-западной части), 125,50м

(на северо-восточной части). Приведенный уровень подземных вод близок к его среднему положению.

Согласно СНиП РК 2.03.10-2002, п.2.7, таблица 1 – по норме осушения и п.2.8, таблица 2 – по расчётному понижению уровня грунтовых вод от основания фундамента участок работ относится к подтапливаемой и подлежит затоплению. Основной причиной подтопления является, кроме инфильтрации атмосферных осадков прямая зависимость уровня подземных вод от реки «Сырдария», которая протекает в непосредственной близости от проектируемого участка.

Сезонная амплитуда колебания подземных вод по данным стационарных наблюдений по Кызылординской области за последние 10 лет АО «Алматыгидрогеология» составляет ± 2,0м.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учётом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов, паводкового периода, а также атмосферных осадков, принят на высотной отметке 127,00 м.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией, III – типа. Подземные воды по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, неагрессивные и среднеагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе и неагрессивные к сульфатостойким видам цемента. По содержанию хлоридов среднеагрессивные на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Нормативная глубина промерзания грунтов: глина, суглинок - 1,09м, пески мелкие, пылеватые, супеси – 1,33м.

6.2 Проектные решения

Проектом согласно АПЗ, задания на проектирование и технических условий предусмотрено строительство канализационно-насосной станции и сетей водоснабжения и канализации от точек подключения до жилого квартала.

6.2.1. Генеральный план.

Территория жилого кварталаимеет многоугольную форму в плане, площадью 9,269га, расположена в левобережной части реки Сырдарья юго-западной части города Кызылорда. Перепад высотных отметок рельефа от 125,74 до 129,40 м.

С северной и восточной частитерритории проходит река Сырдарья,с запада и юга - свободные участки.

На территории размещены четыре 38-и квартирных с угловой вставкой, восемь 40 квартирных, пять 48-и квартирных и один 58-и квартирного жилых домов, с объединением в общий двор, а также детский сад на 320 мест.

Проектом в части генерального плана предусмотрено строительство здания канализационно-насосной станции.

Схема генерального плана

1-18 –жилые дома;
19 – трансформаторная подстанция;
20 – КНС (проектируемое)
21 – ГРПШ
22 – Площадка для стоянки автомашин;
23 – Площадка мусороконтейнеров;
24 – Детский сад на 320 мест;

I – детская игровая площадка;
I* – детская игровая площадка;
II – площадки отдыха взрослых с навесом;
III – площадки для сушки белья;
IV – площадки для чистки домашних вещей;
V, V-1, V-1 – площадка для занятия спортом.

Благоустройство, инженерная подготовка территории предусмотрено в составе рабочего проекта «Жилой квартал с наружными инженерными сетями в левобережной части р. Сырдария в г. Кызылорда. (Сети газоснабжения и телефонизации. Благоустройство.)» выполненной ТОО «ПроектСервис» в 2017году.

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола машинного отделения, что соответствует абсолютной отметке 129,57м.

Таблица №1

Показатели генерального плана

№	Наименование	Единица измерения	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка в пределах ограждения	га	234,3	100

2	Площадь застройки	м^2	43,9	18,7
3	Площадь покрытий	м^2	111,0	47,4
4	Площадь озеленения	м^2	79,4	33,9

6.2.2 Технологические решения

Наружные сети водоснабжения и канализации.

Выполнено в соответствии с техническими условиями ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси» №04-90 от 19 апреля 2017 года.

Водоснабжение жилого квартала в левобережной части р.Сырдарья предусмотрено хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения.

Точка подключения - ранее запроектированный водопровод диаметром 300мм и 200 мм, проходящий по территории квартала (Заключение ТОО «КазСпецСтройЭкспертиза» №КССЭ-0018/17 от 29 апреля 2017 года по рабочему проекту «Водоснабжение и водоотведение левобережной части реки Сырдарья в городе Кызылорда. Первый этап строительства», разработчик ТОО «Мунайгаз инжиниринг»).

Категория систем водоснабжения и водоотведения по степени обеспеченности и надежности принята II.

Сети водоснабжения квартала-кольцевые. На сети установлены водопроводные колодцы с запорно-регулирующей арматурой. Водопроводные колодцы приняты по т.п. 901-09-11.84*

Наружное пожаротушение квартала принято от ранее запроектированных и проектируемых пожарных гидрантов, расположенные в колодцах.

Сети выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100SDR17 тип «питьевая» диаметрами: 200х11,9мм; 5х4,5мм; 63х3,8мм по ГОСТ 18599-2001. Фасонные части приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Водопровод, расположенный при пересечении под канализацией, прокладывается в футляре. В повышенных и пониженных точках профиля, установлены вентиля для выпуска воздуха и воды.

Монтаж сетей вести согласно СНиП РК 4.01-02-2009,СНиП 3.05.01-85.

Самотечная канализация

Система канализации жилого квартала принята самотечная. Сброс сточных вод от жилых домов производится во внутридворовую сеть канализации с последующим сбросом в проектируемую КНС.

Трубопроводы канализации приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 63 SDR41 диаметрами: 160мм, 200мм, 300 мм по ГОСТ18599-2001.

На сетях установлены канализационные колодцы. Колодцы приняты по т.п. 902-09-22.84* из сборных ж/б элементов, поверхность земли вокруг люка колодца на 0,3 м шире пазух, спланированы с уклоном 0,03 от колодца.

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-05-2002.

Напорная канализация будет предусмотрено отдельным проектом, согласно письма КГУ «Кызылординский городской отдел строительства» от 24 августа 2017 года №290.

Внутренние сети водопровода и канализации.

В здании КНС предусмотрена установка 3-х насосов WILO Насосная станция принята по т.п. 902-1-136.88 с заглублением подводящего коллектора - 5,5 метров от поверхности земли.

Вода в КНС подается к санприборам, и поливочному крану.

Стоки от санприборов сбрасываются непосредственно в приемный резервуар.

Сети водопровода в КНС приняты из полиэтиленовых труб (ГОСТ 18599-2001).

Сети внутренней канализации выполнены из полиэтиленовых толстостенных труб ГОСТ 22.689.89.

Технологические решения. Канализационная насосная станция.

Проектируемая КНС в жилом квартале предназначена для перекачки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу производственных невзрывоопасных сточных вод. Насосная станция запроектирована в автоматическом режиме без постоянного обслуживания персонала.

Производительность канализационной насосной станции с тремя насосами (2 рабочих и 1 резервный) составляет 150 м^3/ч. Сточные воды поступают по подводящему коллектору в приемный резервуар, глубина заложения коллектора равна 5,5 м.

Емкость приемного резервуара принята 12,5 м^3.

Приемный резервуар оборудован устройством для взмучивания осадка. Для смыва осадка стен и днища резервуара предусмотрен поливочный кран, оборудованный рукавом, пожарным, прорезиненным с брандспойтом.

Вода к поливочному крану подается из системы водопровода.

В приемном резервуаре ниже подводящего коллектора установлен решетчатый контейнер с прозорами 16 мм. Решетчатый контейнер установлен на опорную площадку. Сточная вода из подводящего коллектора через решетчатый контейнер, в котором задерживаются отбросы, поступает в приемный резервуар. Для предотвращения попадания отбросов в приемный резервуар при поднятом контейнере предусмотрена решетка-заслонка, перекрывающая сливное отверстие коллектора.

Предусмотрены два выхода напорных трубопроводов из насосной станции.

На напорном трубопроводе каждого насоса установлены обратные клапаны между задвижкой и насосом. К каждому насосу предусмотрена отдельная всасывающая труба.

Автоматическое включение насосов и их работа осуществляется при открытых задвижках на всех трубопроводах, закрываются задвижки только во время ремонтных работ.

При не включении или аварийной остановке любого рабочего насоса, а также при максимальном уровне сточных вод в приемном резервуаре, предусмотрено автоматическое включение резервного насоса.

Для обеспечения разрыва струи воды, подаваемой из сети хозяйственно-питьевого водопровода на технические нужды, установлен бак разрыва струи.

Для сбора воды от мытья полов и аварийных проливов предусмотрен сборный лоток, заканчивающийся приямком. Для откачки воды из приямка установлены насосы «ГНОМ»10-10,работающих в автоматическом режиме.

Для определения загазованности в КНС предусмотрена установка газоанализатора Сигнал 03К.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание ГОСТ
	Водоснабжение			
1.	Суточный расход воды	м^3/сут	1254,5	
2.	Пожаротушение	л/с	15	
3.	Трубы полиэтиленовые Ø250х14,8мм	м	960,0	18599-2001
4	Трубы полиэтиленовые Ø200х11,9мм	м	240,0	18599-2001
5	Трубы полиэтиленовые Ø75х4,5мм	м	95,0	18599-2001
6.	Трубы полиэтиленовые Ø63х3,8мм	м	225,0	18599-2001
	Самотечная канализация			

1	Суточный расход стоков	м3/сут	1254,5	
2	Трубы полиэтиленовые Ø315х7,7мм	м	30	18599-2001
3	Трубы полиэтиленовые Ø250х6,6мм	м	38	18599-2001
4	Трубы полиэтиленовые Ø200х4,5мм	м	600	18599-2001
5	Трубы полиэтиленовые Ø160х4мм	м	1150	18599-2001
6.	Колодец канализационный Ø1000 мм	шт.	20	Т.П.902-09-22.84
7	Колодец канализационныйØ1500 мм	шт.	59	Т.П.902-09-22.84
8	КНС 150м3/час	шт	1	Т.П. 902-1-136.88

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Строительные решения сооружений приняты с учетом обеспечения технологических потребностей, надежности и прочности строительных конструкций.

Канализационная насосная станция *(по ТП 902-1-137.88)*

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – II.

Категория по степени пожарной опасности – Д.

Надземная часть насосной станции прямоугольная в плане с размерами в осях 6,0х6,0м и высотой 3,3м до низа плит покрытия. Подземная часть круглая в плане диаметром 5,5м, выполнена в монолитном варианте.

В надземной части насосной станции расположены монтажные площадки, венткамера, санузел, место установки электрощита. В подземной части расположены машинный зал, приемный резервуар и помещение решетчатого накопителя над ним.

Краткая характеристика конструктивных элементов:

Стены – из керамического кирпича КР-р-по 250/120/65/1НФ/100/2,0/25 (ГОСТ 530-2012) на растворе М50 толщиной 380мм.

Перегородки – из керамического кирпича КР-р-по 250/120/65/1НФ/100/2,0/25 (ГОСТ 530-2012) на растворе М50 толщиной 120мм

Покрытие – из сборных железобетонных ребристых плит по серии 1.465.1-18.

Перекрытие на отм.-0,04м – сборно-монолитное железобетонное с опиранием его обвязочных балок на стены подземной части: плиты по серии 3.006.1-8 и бетон класса В15, W6, F100, арматура класса AIII.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Кровля – совмещенная невентилируемая.

Оконные блоки – деревянные по ГОСТ 11214-2003.

Дверные блоки – наружные стальные по серии 1.436.3-19, внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Наружная отделка:

цоколь – штукатурка цементно-песчаным раствором;

стены – облицовка керамическим кирпичом с расшивкой швов;

окна и двери – окраска масляная за 2 раза.

Внутренняя отделка:

стены – поливинилацетатная и клеевая окраска по штукатурке;

потолок - поливинилацетатная, клеевая и известковая окраска по затирке;

полы – бетонные и керамические;

двери – окраска масляная за 2 раза.

Подземная часть насосной станции имеет круглую форму в плане, разделена железобетонной перегородкой по всей высоте и выполнена в монолитном варианте, из бетона класса В15, W6, F100. Армирование днища и стенки предусмотрено из сварных сеток по ГОСТ 23279-2012. Для повышения водонепроницаемости железобетонных

конструкций приемного резервуара применена торкретштукатурка цементным раствором монолитных конструкций.

Основные показатели:

площадь застройки – 43,9м²;

общая площадь – 65,9м²;

строительный объем – 383,9м³.

Водопроводные колодцы – круглые, подземного исполнения, выполнены по ТПР 901-09-11.84*, и состоят из днища, рабочей части, перекрытия и горловины с люком. Сборные железобетонные элементы колодцев – по серии 3.900.1-14 вып.1 и ТПР 901-09-11.84*. Рабочая часть высотой 1,80мм составлена из колец диаметром 1500мм, полная глубина 2,45м. Люки для закрытия колодцев – по ГОСТ 3634-99. Упоры – из бетона класса В7,5.

Канализационные колодцы – круглые, подземного исполнения, выполнены по ТПР 902-09-22.84* альбом II, и состоят из плиты днища, лотковой части, рабочей части, перекрытия и горловины с люком.

Рабочая часть составлена из колец диаметром 1000 и 1500мм. Горловины выполнены диаметром 700мм переменной высотой в зависимости от величины заглубления колодцев, в соответствии с типовыми решениями ТПР 902-09-22.84*.

Сборные железобетонные элементы колодцев приняты по серии 3.900.1-14 вып.1 и ТПР 902-09-22.84*. Лотковая часть выполнена из монолитного бетона класса В15. Люки для закрытия колодцев – по ГОСТ 3634-99. Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки 100 толщиной 10мм. Для спуска в колодцы предусмотрены стальные стремянки.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии

Мероприятия по защите конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе.

Водопроводные и канализационные колодцы приняты с гидроизоляцией:

днище колодца - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по грунтовке разжиженным битумом;

наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев общей толщиной 4-5 мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине, на стыках сборных колец предусмотрена наклейка полос гнилостойкой ткани шириной 20-30см;

под днище колодцев предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В3,5.

Все металлические конструкции и изделия окрашиваются эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция.

Отопление и вентиляция канализационно-насосной станции (КНС) выполнены согласно СНиП РК 4.02-42-2006.

Отопление – электрическое.

Нагревательныеприборы-электрические обогреватели во взрывозащищенном исполнении типа ОВЭ-4К.

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и частично-естественным побуждением.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 и из тонколистовой стали ГОСТ 19903-90. Предусмотрена изоляция воздуховодов минераловатным шнуром согласно серии 7.903.9-2.1-13,толщиной изоляции- 40мм, покровный слой-стеклопластик рулонный.

Воздуховоды окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Расход тепла на отопление и вентиляцию составляет 19517 Вт (16825ккал/час).

Монтаж систем отопления и вентиляции производится в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.

Электротехнические решения

Электротехнический раздел разработан на основе технического задания заказчика на проектирование, чертежей архитектурно-строительного и технологического раздела проекта.

Основные технические решения

Электроснабжение

Электротехническая часть канализационно-насосной станции разработана по типовому проекту ТП902-1-136.88

Силовые сети 0,4кВ

Для распределения электроэнергии и управления электроприводами электрической тали, приточных вентсистем, электроконвекторов проектом приняты шкафы управления типа Ш59153674. Шкафы управления поставляются в комплекте с технологическим оборудованием в полной заводской готовности.

В шкафу управления устанавливаются аппаратура управления и сигнализации, а также счетчик активной энергии и приборы для измерения тока и напряжения на вводах.

Для управления насосами перекачки стоков приняты шкафы управления типа SK-712/sd-15(33A).

В шкафу управления ШУ5915-3А74 расположены три секции шин.

В нормальном режиме предусматривается раздельная работа вводов 1 и II секции шин.

Для обеспечения работы насосов перекачки стоков, дренажных насосов и задвижки на подводящем коллекторе в случае исчезновения напряжения на одном из вводов, токоприемники третьей секции автоматически подключаются к той секции шин, накотором имеются напряжение.

Питающие сети и групповая сеть выполнены кабелем типа ВВГнг, проложенным открыто по стенам с креплением скобами.

Электроосвещение

Освещенность помещений принята согласно СНиП РК 2-04-05-2011, произведен методом удельной мощности.Выбор светильников внутреннего освещения предусмотрен в зависимости от назначения помещений и характеристики среды, где они устанавливаются.

Проектом предусматривается общее рабочее и аварийное освещение на напряжение -220 В, а также ремонтное освещение на напряжение 12В.

Сети рабочего и аварийного освещения питаются от осветительных щитков типа ОЩВ-6.

В качестве источников света приняты светильники энергосберегающими лампами типа НСП03, ПСХ, НСП11.Управление внутренним освещением предусматривается по месту с помощью выключателей освещения.

Групповая сеть во всех помещениях выполнена кабелем типа ВВГнг, проложенных открыто по стенам, с креплением скобами. Все электрооборудование выбрано со степенью защиты не менее IP-44 и предназначены для установки в сырых помещениях.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции и для уравнивания потенциалов все металлические нетоковедущие части подлежат защитному заземлению и занулению TN-S.Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

защитное заземление;

автоматическое отключение питания;

уравнивание потенциалов.

Все оборудование, подлежащее занулению присоединяется к магистрали зануления с помощью полосовой стали сечением 25х4мм².

В качестве магистрали зануления используется арматура железобетонных конструкции, монорельсы талей, обрамление каналов, а также специально проложенные отрезки полосовой стали. Непрерывная электрическая цепь по металлу, а также установка закладных конструкции для присоединения зануляемого оборудования в подземной части, предусматриваются в строительной части проекта по чертежам КЖ. Нулевая шина шкафа управления присоединяется к магистрали не менее чем в двух местах. Зануление вентиляторов и светильников осуществляется при помощи нулевых проводников.

Проектом предусмотрено повторное заземление PE проводника питающих кабелей.

Защита от вторичных проявлений молнии выполняется присоединением металлических корпусов всего оборудования и аппаратов к заземляющим контурам.

Заземляющие контуры выполнены таким образом, чтобы величина сопротивления растеканию не превышала величины, нормируемой ПУЭ РК-2015.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения:	II.
Напряжение питания:	380/220В
Расчётная мощность:	75,07кВт
Расчётная ток:	134,34А.

Технологический контроль

Объем технологического контроля обеспечивает автоматическую работу насосной станции без постоянного обслуживающего персонала.

Проектом предусматривается контроль и измерение следующих параметров давления:

давления в напорных патрубках насосов;

давления разрежения во всех насосахперекачки стояков;

уровня в приемном резервуаре, баке разрыва струи и дренажном приямке;

температура воздуха перед калорифером и воды в трубопроводе обратного теплоносителя.

Автоматизация

Проектом предусматривается:

АВР оперативного тока и автоматическое подключение III секции к 1 и II секции шин;

автоматическая работа насосов перекачки сточных вод и гидроуплотнения в зависимости от уровня сточных вод в приемном резервуаре;

автоматическое включение резервного насосов перекачки сточных вод при аварийном уровне в приемном резервуаре;

автоматическая работа дренажных насосов в зависимости от уровней стоков в дренажном приямке;

дистанционное управление всеми вентсистемами со шкафа управления;

АВР вентиляторов вентсистем П1, В1, В2;

автоматическое закрывание аварийной задвижки на подводящем коллекторе припереполнении приемного резервуара или затоплении машинного зала и открытие ее напроизводительность одного насоса при снижении уровня стоков в резервуаре или снятии блокировки после ликвидации затопления машинного зала;

автоматическое отключение всех насосов при заполнении машинного зала насосной станции.

Сети управления и сигнализации выполнены кабелем типа КВВГ, проложенным открыто по стенам с креплением скобами, в проемах и по конструкциям стен, пола в трубе.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проектом приняты меры по обеспечению соответствия санитарно-бытовых помещений и их оснащенность условиям работы и количеству персонала объектов во время строительства систем водоснабжения и канализации.

Работники до начала работ обязаны проверить состояние своего рабочего места, а также исправность, соответствие предназначенного для предстоящей работы оборудования, инструментов, материалов, средств индивидуальной защиты и в случае обнаружения неисправностей принять меры к их устранению. Площадка строительства должна постоянно содержаться в порядке и чистоте. Разлитые горючие продукты своевременно убираются, а загрязненная территория очищается от загрязненного грунта, смывается водой или засыпается чистым грунтом.

Проектом предусмотрена максимальная механизация трудоемких работ, имеющих место в процессе строительства объектов линейных сооружений.Механизация труда предусматривает:

применение передвижных подъемно-транспортных средств –пневмоколесных и автомобильных кранов, автопогрузчиков, трайлеров и других подъемно-транспортных механизмов;

механизацию монтажных работ по всему комплексу оборудования объектов;

компоновочные решения, позволяющие использование передвижных подъемно-транспортных средств.

Строительно-монтажными организациями должны быть разработаны и утверждены в установленном порядке рабочие инструкции по технике безопасности, по видам работ и профессиямприменительно к местным условиям.Весь персонал, занятый на строительстве водопроводной и канализационной сети и КНС, должен быть предварительно обучен безопасным методам производства работ, ознакомлен с инструкциями и правилами по технике безопасности при производстве строительно-монтажных работ. Снижение вредного влияния непосредственного контакта персонала с окружающей средой будет достигнуто за счет использования средств индивидуальной защиты, спецодежды, перчаток, средств первой медицинской помощи. Персонал, привлекаемый Заказчиком на период строительства объекта, обеспечивается всеми необходимыми помещениями, оборудованием и средствами соблюдения личной гигиены.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду:

Материалы разработаны проектной организацией ТОО «КазЭкосистемс» (государственная лицензия №01259Р №0042510 от 25 сентября 2008года).

Атмосферный воздух. Согласно проведенных расчетов,при строительстве проектируемых объектов на территории производственной базы будут задействованы 10 стационарных источников загрязнения воздушного бассейна, 3 из которых организованные.

К организованным источникам относятся выбросы от сварочного автономного генератора (САГ), битумоварки и топливозаправщика.

К неорганизованным источникам относятся выбросы при проведении выемочно-земляных работ, при засыпке траншей, при электросварочных работах с использованием штучных электродов, а также в процессе бетонирования площадок.

В связи с тем, что проектом предусмотрено строительство жилого квартала, с подключением сетей газоснабжения и телефонизации к центральным линиям, источники загрязнения на период эксплуатации проектируемого объекта отсутствуют.

Таблица №3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер ис-точ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		насуществующее положение		на 2017 год		ПДВ		год дос-тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительство жилого квартала	0001	0.03204	0.0045	0.03204	0.0045	0.03204	0.0045	2017
	0002	0.01952	0.00562	0.01952	0.00562	0.01952	0.00562	2017
Итого		0.05156	0.01012	0.05156	0.01012	0.05156	0.01012	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительство жилого квартала	0001	0.04165	0.00585	0.04165	0.00585	0.04165	0.00585	2017
	0002	0.00317	0.000914	0.00317	0.000914	0.00317	0.000914	2017
Итого		0.04482	0.006764	0.04482	0.006764	0.04482	0.006764	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительство жилого квартала	0001	0.00534	0.00075	0.00534	0.00075	0.00534	0.00075	2017
Итого		0.00534	0.00075	0.00534	0.00075	0.00534	0.00075	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительство жилого квартала	0001	0.01068	0.0015	0.01068	0.0015	0.01068	0.0015	2017
	0002	0.0715	0.0206	0.0715	0.0206	0.0715	0.0206	2017
Итого		0.08218	0.0221	0.08218	0.0221	0.08218	0.0221	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Строительство	0003	0.00000183	0.0000017	0.00000183	0.0000017	0.00000183	0.0000017	2017

жилого квартала								
Итого		0.00000183	0.0000017	0.00000183	0.0000017	0.00000183	0.0000017	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительство жилого квартала	0001	0.0267	0.00375	0.0267	0.00375	0.0267	0.00375	2017
	0002	0.169	0.04865	0.169	0.04865	0.169	0.04865	2017
Итого		0.1957	0.0524	0.1957	0.0524	0.1957	0.0524	
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Строительство жилого квартала	0001	0.001282	0.00018	0.001282	0.00018	0.001282	0.00018	2017
Итого		0.001282	0.00018	0.001282	0.00018	0.001282	0.00018	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строительство жилого квартала	0001	0.001282	0.00018	0.001282	0.00018	0.001282	0.00018	2017
Итого		0.001282	0.00018	0.001282	0.00018	0.001282	0.00018	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительство жилого квартала	0001	0.01282	0.0018	0.01282	0.0018	0.01282	0.0018	2017
	0002	0.001458	0.00042	0.001458	0.00042	0.001458	0.00042	2017
	0003	0.000651	0.000605	0.000651	0.000605	0.000651	0.000605	2017
Итого		0.014929	0.002825	0.014929	0.002825	0.014929	0.002825	
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
Строительство жилого квартала	0002	0.002566	0.000739	0.002566	0.000739	0.002566	0.000739	2017
Итого		0.002566	0.000739	0.002566	0.000739	0.002566	0.000739	
Итого по организованным источникам:		0.39966083	0.0960597	0.39966083	0.0960597	0.39966083	0.0960597	
Твердые:		0.007906	0.001489	0.007906	0.001489	0.007906	0.001489	
Газообразные, жидкие:		0.39175483	0.0945707	0.39175483	0.0945707	0.39175483	0.0945707	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительство жилого квартала	6005	0.00437	0.0001573	0.00437	0.0001573	0.00437	0.0001573	2017
Итого		0.00437	0.0001573	0.00437	0.0001573	0.00437	0.0001573	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительство жилого квартала	6005	0.000461	0.0000166	0.000461	0.0000166	0.000461	0.0000166	2017
Итого		0.000461	0.0000166	0.000461	0.0000166	0.000461	0.0000166	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительство жилого квартала	6004	0.000000694	0.00000135	0.000000694	0.00000135	0.000000694	0.00000135	2017
Итого		0.000000694	0.00000135	0.000000694	0.00000135	0.000000694	0.00000135	
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Строительство	6004	0.000000301	0.000000585	0.000000301	0.000000585	0.000000301	0.000000585	2017

жилого квартала								
Итого		0.000000301	0.000000585	0.000000301	0.000000585	0.000000301	0.000000585	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительство жилого квартала	6007	0.000007	0.0000242	0.000007	0.0000242	0.000007	0.0000242	2017
Итого		0.000007	0.0000242	0.000007	0.0000242	0.000007	0.0000242	
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Строительство жилого квартала	6006	0.001045	0.0031	0.001045	0.0031	0.001045	0.0031	2017
Итого		0.001045	0.0031	0.001045	0.0031	0.001045	0.0031	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительство жилого квартала	6005	0.000114	0.0000041	0.000114	0.0000041	0.000114	0.0000041	2017
	6006	0.032	0.0949	0.032	0.0949	0.032	0.0949	2017
	6008	0.00214	0.002773	0.00214	0.002773	0.00214	0.002773	2017
	6009	0.0000758	0.000262	0.0000758	0.000262	0.0000758	0.000262	2017
Итого		0.0343298	0.0979391	0.0343298	0.0979391	0.0343298	0.0979391	
Итого по неорганизованным источникам:		0.040213795	0.101239135	0.040213795	0.101239135	0.040213795	0.101239135	
Твердые:		0.0402058	0.101213	0.0402058	0.101213	0.0402058	0.101213	
Газообразные, жидкие:		0.000007995	0.000026135	0.000007995	0.000026135	0.000007995	0.000026135	
Всего по предприятию:		*0.439874625*	*0.197298835*	*0.439874625*	*0.197298835*	*0.439874625*	*0.197298835*	
Твердые:		*0.0481118*	*0.102702*	*0.0481118*	*0.102702*	*0.0481118*	*0.102702*	
Газообразные, жидкие:		*0.391762825*	*0.094596835*	*0.391762825*	*0.094596835*	*0.391762825*	*0.094596835*	

Водоснабжение и водоотведение.

Водоснабжение жилого квартала в левобережной части р. Сырдарья предусмотрено хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения.

Точки подключения - ранее запроектированный водопровод д.300 и д.200 мм проходящий по территории квартала.

Категория систем водоснабжения и водоотведения по степени обеспеченности и надежности принята II. Сети водоснабжения квартала -кольцевые. На сети устанавливаются водопроводные колодцы с запорно-регулирующей арматурой.

Наружное пожаротушение квартала принято от ранее запроектированных и проектируемых пожарных гидрантов, расположенных в колодцах.

Канализация

Система канализации жилого квартала принята самотечная. Сброс сточных вод от жилых домов производится во внутридворовую сеть канализации с последующим сбросом в проектируемую КНС.

Отходы производства и потребления.

В результате строительно-монтажных работ проектируемого объекта будут образованы отходы строительства - огарки электродов.

Твердо-бытовые отходы не будет образовываться, так как рабочие будут работать выездами.

Техническое обслуживание спецтехники, которая будет задействована в период строительства, будет осуществляться вне участка строительства. В связи с этим образование отходов автотранспорта на территории проектируемых работ не предусматривается.

Отходы огарков электродов хранятся в закрытых металлических контейнерах, с последующей передачей специализированным предприятиям на договорной основе, с периодичностью вывоза отходов 1 раз в 10 дней.

Таблица №4

Нормативы размещения отходов производства и потребления период строительства

Наименование отходов.	Образование, т/год.	Размещение, т/год.	Передача сторонним организациям, т/год.
Всего:	0,00016	-	0,00016
В т.ч. отходов производства:	0,00016	-	0,00016
Отходов потребления:	-	-	-
Янтарный уровень опасности.			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности.			
Огарки электродов	0,00016	-	0,00016
Красный уровень опасности.			
-	-	-	-

Почва. Грунты разнообразны и представлены глинистыми и песчаными фракциями - суглинками легкими, песками разнозернистыми, глинами пылеватыми и песчанистыми. Общей чертой почвообразующих пород является их карбонатность и присутствие различных водорастворимых солей.

Механические нарушения почв выражаются в уничтожении плодородных верхних горизонтов, разрушении их структурного состояния и переуплотнении, изменении микрорельефа местности (ямы, канавы, отвалы, выбросы, колеи дорог). При строительстве технологических объектов необходимо сохранение верхних наиболее плодородных незасоленных слоев почвы.

Для снижения негативных последствий проведения работы и уменьшения дефляции необходимо не вскрывать одновременно почво-грунты на большой площади. Для исключения прокладки многочисленных временных дорог, необходимо предусматривать сооружение оборудованных подъездных путей к объектам.

Перед началом строительства должен сниматься плодородный слой почвы и храниться во временном отвале и использоваться для рекультивации после окончания строительных и планировочных работ.

Предоставляемые во временное пользование земельные участки после окончания строительства должны быть восстановлены под те же виды угодий, какими они были до нарушения, путем выполнения технической и биологической рекультивации.

Социально-экономическая среда.

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 «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Жилой квартал с наружными инженерными сетями в левобережной части р. Сырдария в г.Кызылорда. Сети водоснабжения и канализации» **соответствует** исходным данным и требованиям

Экологического Кодекса РК, нормативным документам и другим нормативным актам, регулирующий природоохранную деятельность.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Площадка строительства жилых домов расположена в левобережной части реки Сырдария в г.Кызылорда. Отведенная территория свободна от застройки. Проектом предусматривается строительство сетей водоснабжения и канализации, КНС. Водоснабжение жилого квартала предусмотрено хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения. Точки подключения - ранее запроектированный водопровод, проходящий по территории квартала. Сети водоснабжения кольцевые, выполняются из полиэтиленовых труб «питьевая»; устанавливаются водопроводные колодцы с запорно-регулирующей арматурой. Система канализации жилого кварталапринята самотечная. На сетях устанавливаются канализационные колодцы. Сброс сточных вод от жилых домов производится во внутридворовую сеть канализаций с последующим сбросом в проектируемую КНС.Канализационная насосная станция выполнена по типовому проекту. Производительность канализационной насосной станции-150 м³/ч.

По проведенным расчетам, основными источниками, вносящий наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха на территории проектируемого объекта на период строительно-монтажных работ является сварочный автономный генератор, битумоварка и строительные работы (сварочные, площадки с инертными материалами и т.д.). Расчётом рассеивания установлено, что наибольший вклад вносит группа суммаций 02_0301+0304+0330, отходящей от источников вредных выбросов при проведении строительно-монтажных работ и 1 ПДК по которой достигает на расстоянии 173 м.Результаты расчетов приземных концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе на период строительно-монтажных работ отражены в расчетной части данного проекта.Зона влияния на атмосферный воздух выбросов вредных веществ от источников проектируемого объекта ограничивается территорией, отведенной под строительство. В зоне влияния выбросов нет объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха.В состав жилого квартала входит канализационная насосная станция. Расстояние от КНС до ближайшего жилого дома составляет 39,5 м.В соответствии с требованиями санитарных правил по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, минимальный санитарный разрыв от насосной станции и локальных очистных сооружений производительностью от 0,2 до 5,0 тыс.м³/сутки составляет 20м. Проектируемый объект относится к 5 классу опасности.

На период строительства проектируемого объекта вода привозная, бутилированная. На участке работ будетустановлен биотуалет. Представлены мероприятия по обезвреживанию и утилизации отходов.Проектные решения по объектам приняты с учетом действующих нормативных требований, обеспечивающих безопасность условий труда, с использованием строительных конструкций, материалов и изделий, действующих на территории РК. В проекте произведена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвенный покров, оценка физфакторов и определены мероприятия снижающие их негативные воздействия. Устранены замечания, выданные в ходе рассмотрения проекта, внесены изменения в пояснительную записку и в раздел «Охраны окружающей среды», установлены санитарные разрывы.

Проектные решения не противоречат требованиям санитарных правил "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 Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года.

6.6 Организация строительства

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Машины и механизмы

Экскаватор JCB-JSl60W, бульдозер ДЗ-42, сварочный аппарат ТД-500,компрессор ПКС-5,25, кран автомобильный Ивановец, вибраторы поверхностные ИВ-2а, вибраторы глубинные ИВ-66, битумоварочный котел Д-335-1, автогрейдеры ДЗ-40, автополуприцепы КамАЗ-5412, автосамосвалы КаМАЗ-5511, преобразователи сварочные, трамбовки пневматические, трубоукладчик, установка для гидравлических испытаний трубопроводов.

Технико-экономические показатели:

Продолжительность строительства – 7 месяцев, определена по СН РК 1.03.01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений табл. Б.5.7.1. Городские инженерные сооружения.

Начало строительства – 2017 год согласно письму ГУ «Городской отдел строительства» от 07 июня 2017 года №207.

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 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств на реализацию инвестиционных 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 в редакции 5.5.5 по выпуску сметной документации в текущих ценах III квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

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

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

сборники сметных цен в текущем уровне III квартал 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017, выпуск 2;

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

сборник сметных цен в текущем уровне III квартал 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017, выпуск 1;

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

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

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 3 июля 2015 года №235-нқ);

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

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

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия 30% от заработной платы (СН РК 8.02-02-2002).

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 3 квартала 2017 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза»по Кызылординской области в рабочий проект**«Жилой квартал с наружными инженерными сетями в левобережной части р. Сырдария в г. Кызылорда. (Сети водоснабжения и канализации.)»**внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану

7.1.1 Согласно геологического отчета ТОО «Геозенит» проектируемый жилой квартал расположен в прибрежной зоне с высоким стоянием грунтовых вод. Проектные планировочные отметки приняты согласно отчета.

7.1.2 Указаны начало координат в нижнем левом углу листа (п. 5.3 ГОСТ 21.508-93).

7.1.3 Указаны ширина всех проездов.

7.1.4 Дополнены технико-экономические показатели территории (ГП-1) показателями площадей покрытия, озеленения и отмостков, бордюр со 100% распределением на отдельные показатели.

7.1.5 Сооружения, обозначенные поз. 25, 26, 27 и 28, отсутствующие в ведомости зданий и сооружений расположены на участке здания детского сада и выполненные отдельным проектом.

7.1.6 Откорректированы технико-экономические показатели в общей пояснительной записке в соответствии чертежам и проектным решениям.

7.1.7 Дополнены ТЭП площадки ГРПШ в пределах ограждения.

По технологическим решениям:

7.1.8 Представлено заключение экспертизы для проекта системы водоснабжения и водоотведения левобережной части города Кызылорда, в которых предусмотрены

подключения согласно ТУ ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси»№04-90 от 19 апреля 2017 года.

7.1.9 На представленных планах указаны сети канализации предусмотренные в ТЭО.

7.1.10 Представлен протокол заседания с участием заместителя акима города о планировочных отметках поверхности земли.

7.1.11 На планах сетей нанесены и указаны координаты сетей или их привязки к координационным осям зданий (сооружении) или постоянным базисам согласно ГОСТ 21.704-2011 п.5.1.2.

7.1.12 В таблице канализационных колодцев откорректирована сборка, марка колодцев. Для колодцев, превышающих 2100мм высоты рабочей части, отдельно разработана строительно-монтажная схема.

7.1.13 В таблице водопроводных колодцев откорректирована высота рабочей части, № строительно-монтажной схемы.

7.1.14 Представлен расчет расходов на водопотребление и на канализацию или обосновать имеющие расходы.

7.1.15 На плане указаны диаметры ранее разработанных водопроводных сетей.

7.1.16 Откорректирована глубина заложения водопроводных труб в колодцах на продольном профиле. Глубина заложения водопроводных сетей принята с учетом отверстии строительно-монтажных схем водопроводных колодцев согласно ТПР901-09-11.84 и серии 3.900.1-14.1.

7.1.17 Представлен гидравлический расчет водопроводных сетей.

7.1.18 Представлена деталировка «сухого колодца» с установкой задвижки с электроприводом согласно СН РК 4.01-03-2011 п.8.2.5

7.1.19 В спецификации предусмотрен «сухой колодец» с установкой задвижки с электроприводом, с фланцами и втулками.

7.1.20 Представлен технический паспорт насосов, с указанием массы, габаритных размеров, диаметров подводящих и отводящих труб, со шкафом управления.

По строительным решениям

Канализационная насосная станция

7.1.21 Инженерно-геологические данные приведены в соответствие отчету по инженерно-геологическим изысканиям.

7.1.22 Конструкции подземной части привязаны для строительства опускным способом.

7.1.23 Откорректированы:

отмененные нормативы на чертежах марки КЖ, КЖИ, марка изделий принята по действующим нормативам;

ГОСТ на арматурные сетки и анкерные болты.

Таблице водопроводных колодцев

7.1.24 Марка стеновых колец с отверстиями принята с учетом схемы узлов.

7.1.25 Откорректирована марка плит перекрытия: исключена установка на всех колодцах плиты для колодцев с пожарным гидрантом.

7.1.26 Марка плиты перекрытия для колодцев диаметром 2000мм принята согласно серии 3.900.1-14.

7.1.27 Тип люка принят с учетом расположения колодцев (в проезжей части, внепроезжей части).

В таблице канализационных колодцев

7.1.28 Откорректирована несущая способность плит перекрытия колодцев, с учетом расположения колодцев (в проезжей части, внепроезжей части).

Общая пояснительная записка

7.1.29 В составе томов проекта обозначение типовых проектов КНС, мероприятия по

защите конструкций от коррозии приведены в соответствие проектным решениям, исключены мероприятия от просадки грунтов.

7.1.30 На чертежах и в пояснительной записке ссылочные документы приведены в соответствие с Перечнем нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере АГиС, действующих на территории РК..

По электротехническим решениям

7.1.31 Предусмотрено в пояснительной записке раздел технологический контроль. Расписаны разделы автоматизации и электроосвещение (типы кабелей и оборудования, способы их прокладки). Указана ссылка на типовой проект.

По сметной части

7.1.32 Сметная документация откорректирована с учетом сборников сметных цен и расценок на период проведения экспертизы в ценах 3 квартала 2017 года..

7.1.33 Объемы строительно-монтажных работ откорректированы после внесения изменений в проектные решения.

7.1.34 Стоимость строительства разбита по годам строительства в соответствии с решениями ПОС

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правила 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 технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Жилой квартал с наружными инженерными сетями в левобережной части р. Сырдария в г. Кызылорда. (Сети водоснабжения и канализации)»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Проектные решения приведены в соответствие требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Технологические решения приведены в соответствие требованиям СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в части соблюдения правил взрыво- и пожаробезопасности, охране труда и технике безопасности, несущей способности, экологических и санитарных требований, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

Таблица №5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	**Водоснабжение**			
	Расход воды	м^3/сут	1254,5	1254,5
	Трубы полиэтиленовые Ø 250х14,8мм	м	960,0	960,0
	Трубы полиэтиленовые Ø200х11,9мм	м	240,0	240,0
	Трубы полиэтиленовые Ø75х4,5мм	м	95,0	95,0
	Трубы полиэтиленовые Ø63х3,8мм	м	225,0	225,0
	Самотечная канализация			
	Расход стоков	м3/сут	1254,5	1254,5
	Трубы полиэтиленовые Ø315х7,7мм	м	30	30
	Трубы полиэтиленовые Ø250х6,6мм	м	38	38
	Трубы полиэтиленовые Ø200х4,5мм	м	600	600
	Трубы полиэтиленовые Ø160х4мм	м	1150	1150
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен III квартала 2017 года и прогнозном уровне цен 2018 года, в том числе:	млн.тенге	242,699	142,335
	СМР		115,889	94,789
	оборудование		9,859	9,915
	прочие затраты		116,951	37,631
	Из них:			
	2017 год (ПИР и экспертиза)		242,699	65,877
	2018 год		-	76,458
3	Продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Жилой квартал с наружными инженерными сетями в левобережной части р. Сырдария в г. Кызылорда. (Сети водоснабжения и канализации)»**соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется кутверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Водоснабжение

Расход воды, м^3/сут - 1254,5
Трубы полиэтиленовые Ø 250х14,8мм, м - 960,0
Трубы полиэтиленовые Ø200х11,9мм, м - 240,0
Трубы полиэтиленовые Ø75х4,5мм, м - 95,0
Трубы полиэтиленовые Ø63х3,8мм, м - 225,0

Самотечная канализация

Расход стоков, м^3/сут - 1254,5
Трубы полиэтиленовые Ø315х7,7мм, м - 30
Трубы полиэтиленовые Ø250х6,6мм, м - 38
Трубы полиэтиленовые Ø200х4,5мм, м - 600
Трубы полиэтиленовые Ø160х4мм, м - 1150

Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен III квартала 2017 года и прогнозном уровне цен 2018 года, в том числе:	- 142,335
СМР, млн. тенге	- 94,789
Оборудование, млн.тенге	- 9,915
Прочие затраты, млн. тенге	- 37,631
Продолжительность строительства, мес.	- 7,0

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Городской отдел строительства» в соответствии с условием трехстороннего договора от 19 июня 2017 года №01-1208.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қызылорда қаласындағы Сырдария өзенінің сол жағалауындағы сыртқы инженерлік желілері бар тұрғын орам. (Сумен жабдықтау және канализация желілері)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Сумен жабдықтау	
Судың шығыны, м^3/тәулігіне	- 1254,5
Полиэтилен құбырларØ 250х14,8мм, м	- 960,0
Полиэтилен құбырларØ200х11,9мм, м	- 240,0
Полиэтилен құбырларØ75х4,5мм, м	- 95,0
Полиэтилен құбырларØ63х3,8мм, м	- 225,0
Өздігінен ағатын канализация желілері	
Кәріз судың шығыны, м^3/тәулігіне	- 1254,5
Полиэтилен құбырларØ315х7,7мм, м	- 30
Полиэтилен құбырларØ250х6,6мм, м	- 38
Полиэтилен құбырларØ200х4,5мм, м	- 600
Полиэтилен құбырларØ160х4мм, м	- 1150
2017 жылғы III тоқсанының ағымдағы және 2018 жылғы болжамды баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	- 142,335
Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	- 94,789
Құрал-жабдықтар, млн. теңге	- 9,915
Өзге де шығындар, млн. теңге	- 37,631
Құрылыстың ұзақтығы, ай,	- 7,0

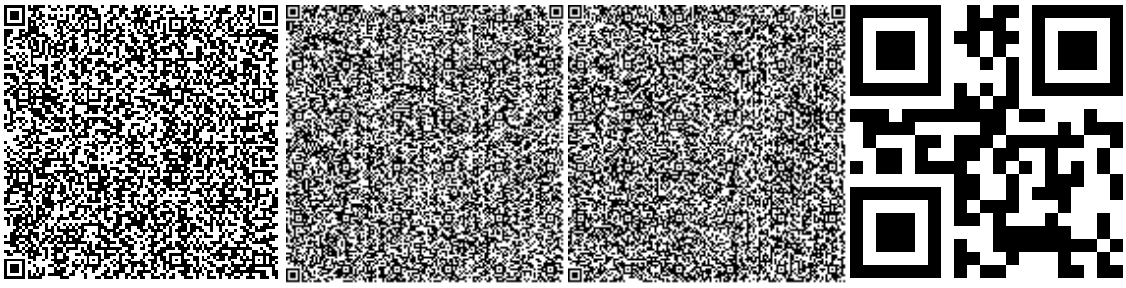
8.2 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс берушімен бекітілген, растығы 2017 жылғы 19 маусымдағы №01-1208 үшжақты шарт талаптарына сәйкес «Қалалық құрылыс бөлімі» ММ-мен кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

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

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

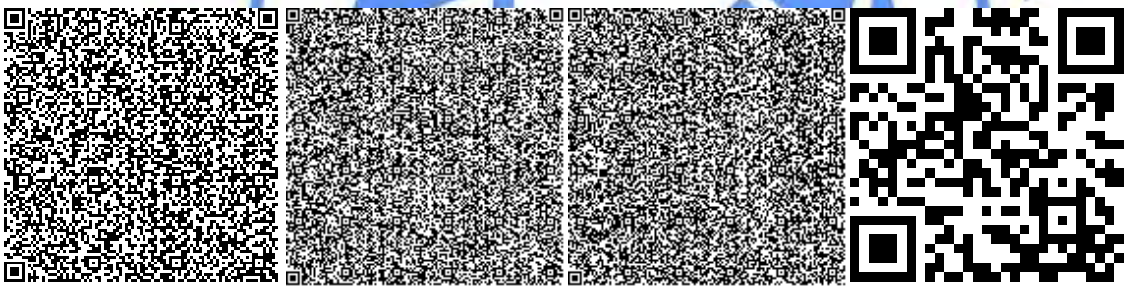
Ансатбаев К.Д.

Директор



Абдикаликов Б.А.

Заместитель директора

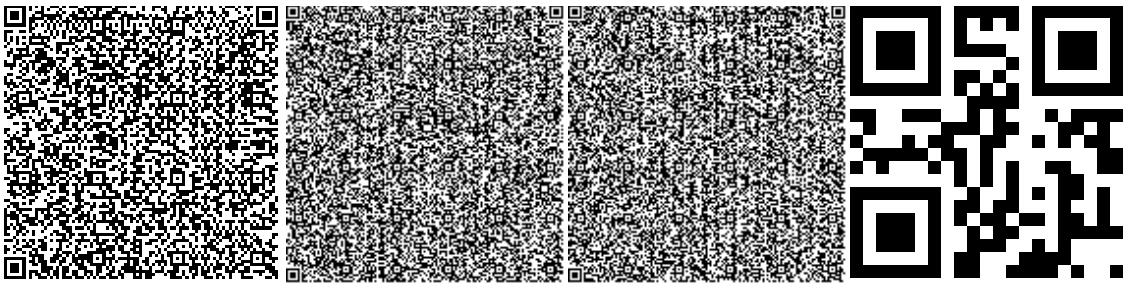


Шора М.М.

Эксперт

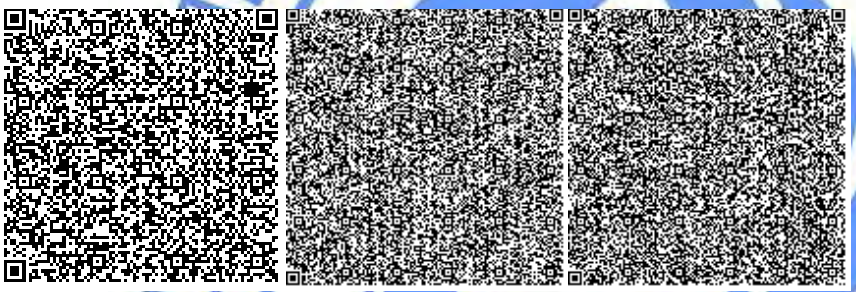
Акилбаева С.Ж.

Эксперт



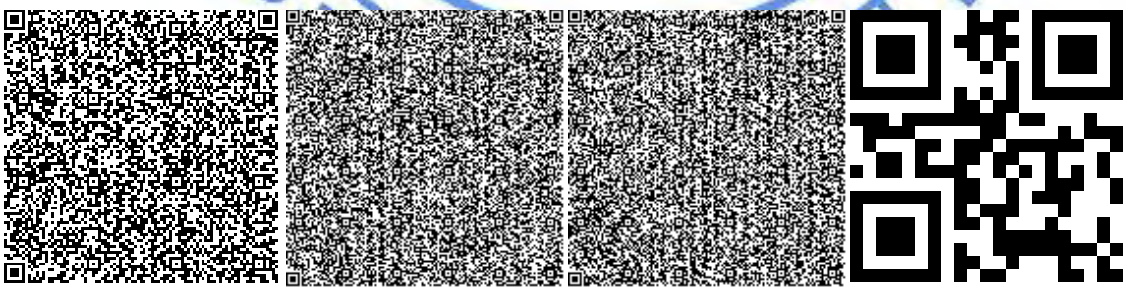
Алиев Н.Д.

Главный специалист



Жумартов А.С.

Главный специалист



Сулеева Г.А.

Главный специалист

Мадиев Е.З.

Эксперт

Ахметова Г.Ж.

Эксперт

Кенжалиева Р.Т.

Эксперт

Изатулин А.У.

Эксперт