Архив 10

ТОО «Кызылордажобакурылыс»
АРХИВНЫЙ

Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Қызылорда облысы бойынша филиалы
Директор
К.Д. Ансатбаев

««Қызылорда қаласының СПМК-70 ауданындағы № 2 тұрғын орамының инженерлік инфрақұрылымын әзірлеу» ЖЖ»
жұмыс жобасы бойынша

29.08.2016 ж. № 14-0109/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қалалық құрылыс бөлімі» ММ

БАСЖОБАЛАУШЫ:
«ҚызылордаЖобаҚұрылыс» ЖШС
Қызылорда қаласы

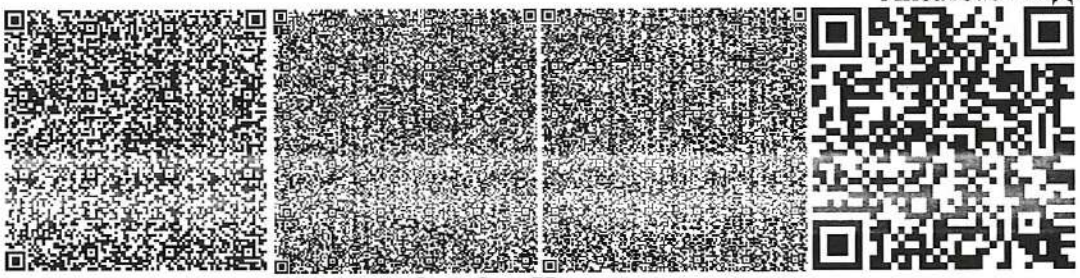
Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда қаласының СПМК-70 ауданындағы № 2 тұрғын орамының инженерлік инфрақұрылымын әзірлеу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытынды «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области
Ансатбаев К.Д.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0109/16 от 29.08.2016 г.

по рабочему проекту
«РП "Разработка инженерной инфраструктуры жилого квартала №2 в районе СПМК-70 г.Кызылорда"»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Городской отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КызылордаЖобаКурылыс»
г.Кызылорда

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на проект застройки **«Разработка инженерной инфраструктуры жилого квартала №2 в районе СПМК-70 г.Кызылорда»** выдано филиалом республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Разработка инженерной инфраструктуры жилого квартала №2 в районе СПМК-70 г.Кызылорда»**.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 16 августа 2016 года №060140014281/160080/00 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области и ГУ «Городской отдел строительства».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Городской отдел строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КызылордаЖобаКурылыс» (лицензия №15008536 от 06 мая 2015 года, I-категория, г.Кызылорда).

ГИП – Сандыбаев Б. (приказ ТОО «КызылордаЖобаКурылыс» от 23 июня 2016 года №20).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции по 013 «За счет средств республиканского бюджета», 467 «Городской отдел строительства (городов областного значения)», 004 «Проектирование, развитие и (или) обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры», 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 24 мая 2016 года, утвержденное ГУ «Городской отдел строительства»;

государственная программа «Развитие регионов до 2020 года»;

постановление акима города Кызылорда от 11 июля 2016 года №5800 об организации строительства жилых домов и разработке проекта инженерной инфраструктуры жилого квартала №2 в районе СПМК-70 г. Кызылорда;

постановление акима города Кызылорда от 04 апреля 2016 года №5176 «О утверждении списка земельных участков, предоставляемых физическим и юридическим лицам права частной собственности и временного возмездного землепользования (аренды) на земельные участки через аукцион по организации и проведения торгов (конкурсов, аукционов) по продаже земельных участков на территории города Кызылорда»;

перечень физических и юридических лиц, признанных победителями по результатам аукциона по организации и проведению торгов (конкурсов, аукционов) (приложение к постановлению акима города Кызылорда от 04 апреля 2016 года №5176);

протокол комиссии от 01 апреля 2016 года №72 по предоставлению физическим и юридическим лицам права частной собственности и временного возмездного землепользования (аренда) на земельные участки через аукцион по организации и проведения торгов (конкурсов, аукционов) по продаже земельных участков на территории города Кызылорда (о признании победителем аукциона по земельному участку общей площадью 6200,0м^2 ТОО «Дияс Stroycompany LTD»);

схемы предварительного выбора земельного участка через аукцион по продаже земельных участков в жилом районе СПМК-70 для строительства многоэтажных жилых домов площадью 6,2га, составленные специальной комиссией;

акты предварительного выбора земельного участка через аукцион по продаже земельных участков в жилом районе СПМК-70 для строительства многоэтажных жилых домов общей площадью 6,2га, составленные специальной комиссией;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) от 12 апреля 2016 года №0246730 на земельный участок с кадастровым номером 10-156-083-894 площадью 6,2га;

договор между ГУ «Городской отдел земельных отношений» и ТОО «Дияс Stroycompany LTD» о передаче земельного участка в аренду от 08 апреля 2016 года №340;

договор между ГУ «Городской отдел земельных отношений» и ТОО «Дияс Stroycompany LTD» о покупке-продаже прав передачи земельного участка в аренду от 04 апреля 2016 года №22;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 24 марта 2016 года №KZ19VUA00004201, утвержденное ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, утвержденный ГУ «Городской отдел строительства»;

справка об инженерно-геологических изысканиях и отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненные ТОО «Инженерные изыскания и К» в 2016 году (ГСЛ № 13020610 от 18 декабря 2013 года), г. Кызылорда.

договор №94 от 24 июня 2016 года на выполнение проектно-сметной документации между ГУ «Городской отдел строительства» и ТОО «КызылордаЖобаКурылыс»;

заключение по отводу земельного участка под строительство:

заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» от 04 мая 2016 года №KZ59VDC00048479;

протоколы измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе, выданные РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КЗПП МНЭ РК по Кызылординской области:

№12 от 21 апреля 2016 года;

№13 от 21 апреля 2016 года;

№14 от 21 апреля 2016 года;

протоколы дозиметрического контроля, выданные РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КЗПП МНЭ РК по Кызылординской области:

№12 от 21 апреля 2016 года;

№13 от 21 апреля 2016 года;

№14 от 21 апреля 2016 года;

№15 от 21 апреля 2016 года;

№16 от 21 апреля 2016 года.

Письма:

ГУ «Городской отдел строительства»:

от 08 июля 2016 года №825 о представлении проекта застройки на рассмотрение экспертизы, программах финансирования и сроках строительства;

от 07 июля 2016 года №815 с просьбой оставить без изменения названия проекта в исходных документах, в виду сжатых сроков реализации проекта;

от 05 мая 2016 года №1328 о расстоянии до карьера;

от 25 августа 2016 года №1390 о прохождения отдельным проектом проектно-сметной документации устройства полива зеленых насаждений;

РГУ «Кызылординское городское Управление по защите прав потребителей»:

от 27 апреля 2016 года №3-2284 об отсутствии необходимости выдачи санитарно-эпидемиологического заключения на земельный участок;

от 14 июля 2016 года №63-03/00081/2 об отсутствии необходимости выдачи заключения по рабочему проекту;

АО «КРЭК»:

от 18 марта 2016 года №0090 о том, что ранее выданные технические условия от 16 февраля 2016 года №0034 на постоянное электроснабжение остаются без изменений;

от 05 мая 2016 года №976/08 о переносе сетей 10кВ под пятно строительства объекта.

Технические условия:

КОДТ АО «Казахтелеком» от 12 апреля 2016 года №4-21-16/Л на прокладку кабеля ВОЛС ОКБ со схемой;

ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси» от 28 марта 2016 года №04-73 на водоснабжение и канализацию;

КПФ АО «КазТрансГазАймак» от 17 марта 2016 года №41-906 на газоснабжение;

АО «КРЭК» от 16 февраля 2016 года №0034 на постоянное электроснабжение;

ГКП на ПХВ «Кызылордатеплоэлектроцентр» от 05 февраля 2016 года №336 на подключение к тепловым сетям.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» №06-8/2007 от 21 июля 2016 года;

экспертное заключение о соответствии проекта требованиям промышленной безопасности №271 от 03 мая 2016 года, выполненное ТОО «СКМ-Групп» (аттестат на проведение экспертизы в области промышленной безопасности от 09 апреля 2009 года №0001679, выданный Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК);

согласование рабочего проекта №514 от 03 мая 2016 года ГКП на ПХВ «Кызылордатеплоэлектроцентр» на основании техусловий №336 от 05 февраля 2016 года;

согласование рабочего проекта №04-1012 от 17 мая 2016 года ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси» на основании техусловий №04-73 от 28 марта 2016 года;

согласование рабочего проекта в части газоснабжения №09-27/1300 от 31 мая 2016 года ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства»;

согласование рабочего проекта №1060/08 от 18 мая 2016 года АО «КРЭК»;

генеральный план, согласованный ГУ «Городской отдел строительства», ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства» и ТОО «Дияс Stroycompany LTD»;

план наружных слаботочных сетей, согласованный КОДТ АО «Казахтелеком» 14 мая 2016 года;

план с сетями, согласованный ГУ «Городской отдел строительства», ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства»;

план трассы газопровода высокого давления и плана внутриквартального газоснабжения, согласованные КФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 12 февраля 2016 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I Книга 1	Общая пояснительная записка
	Паспорт проекта
Том II	Внешние инженерные сети
Книга 1	Тепловые сети

Книга 2	Наружные сети водоснабжения и канализации
Книга 3	Наружные сети газоснабжения
Книга 4	Электроснабжение
Книга 5	Наружные сети телефонизации
Альбом	Малые архитектурные формы
Том III	Сметы
Книга 1, 2	Сводный сметный расчет. Локальные сметы
Книга 1	Проект организации строительства
Книга	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Разработка инженерной инфраструктуры жилого квартала №2 в районе СПМК-70 г. Кызылорда», выполненный ТОО «КызылордаЖобаКурылыс».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства инженерных сетей теплоснабжения, водоснабжения и канализации, газоснабжения, электроснабжения, телефонизации и благоустройства является обеспечение инженерной инфраструктурой строящихся жилых домов жилого квартала №2 района СПМК-70 в г. Кызылорда.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства расположена в районе СПМК-70 в южной части города 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 240^{C} (СН РК 2.04-21-2004*);
наиболее холодных суток - минус 300^{C} (СНиП РК 2.04-01-2010);
сейсмичность района – 5 баллов;
район по весу снегового покрова - I (S0 = 50кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);
район по скоростному напору ветра - III (Wo= 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 справке, об инженерно-геологических изысканиях и отчету об инженерно-геодезических изысканиях, выполненных ТОО «Инженерные изыскания и К» в 2016 году, площадка строительства характеризуется следующими данными.

Рельеф участка ровный. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 129,25 м до 133,60.

В пределах литологического разреза участка работ по номенклатурному виду выделено 3 (три) инженерно-геологических элемента.

1-й ИГЭ – насыпной грунт из суглинка, гравия с включением строительного и бытового мусора до 20%, слежавшийся, слабо уплотненный, вскрытой мощностью 0-0,3м м (R=100кПа);

2-й ИГЭ – суглинок темно-коричневый, от полутвердой до тугопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения, вскрытой мощностью 0,3-2,6 м, (γ_{II}=19,01кН/м^3, φ_{II}-19°, C_{II}=18кПа, E=9,5МПа);

3-й ИГЭ - песок мелкий серый, рыхлый, водонасыщенный, полимиктового состава, обладает плывунными свойствами, высота «пробки» при бурении до 1,0, вскрытой мощностью 2,6-7,5 м, (γ_{II}=18,42кН/м^3, φ_{II}-28°, C_{II}=0кПа, E=18,0МПа).

По содержанию сухого остатка грунты (0,747-1,134%) – слабо и среднезасолены. Тип засоления - сульфатный. По содержанию сульфатов, в пересчете на ионы SO_4^{2} (5180-7780мг/кг), грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, от неагрессивных до слабоагрессивных к бетонам на сульфатостойком виде цемента.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы C1- (40-210 мг/кг) грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Коррозийная активность грунтов к железу на глубине 1,0-1,5м от низкой до средней, к алюминию – высокая, к свинцу - средняя.

Подземные воды залегают на глубине 2,5-3,0м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 129,25 м.

Амплитуда колебания подземных вод по данным стационарных наблюдений за последние 10 лет «Кызылордагидрогеология» по г. Кызылорда составляет 1,0м. Питание подземных вод в основном зависит в паводковый период от уровня воды в реке Сырдарья, атмосферных осадков и оросительных каналов.

По содержанию сульфатов, подземные воды сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, слабоагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойком виде цемента.

По содержанию хлоридов слабоагрессивные на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

6.2 Проектные решения

Проектом согласно АПЗ, задания на проектирование и технических условий предусмотрено строительство сетей теплоснабжения, водоснабжения и канализации, газоснабжения, электроснабжения и телефонизации от точек подключения до жилого квартала, а также благоустройство.

6.2.1 Генеральный план

Территория, отведенная под строительство жилого квартала, площадью 6,2 га, имеет многоугольную, трапецеидальную форму в плане, расположена в жилом районе СПМК-70 города Кызылорда. Перепад высотных отметок рельефа от 129,00 до 134,00м.

С юго-запада территория участка ограничена рекой Сырдарья, с юго-востока-каналом Кызылжарма, с северо-востока-высоковольтными линиями электропередач.

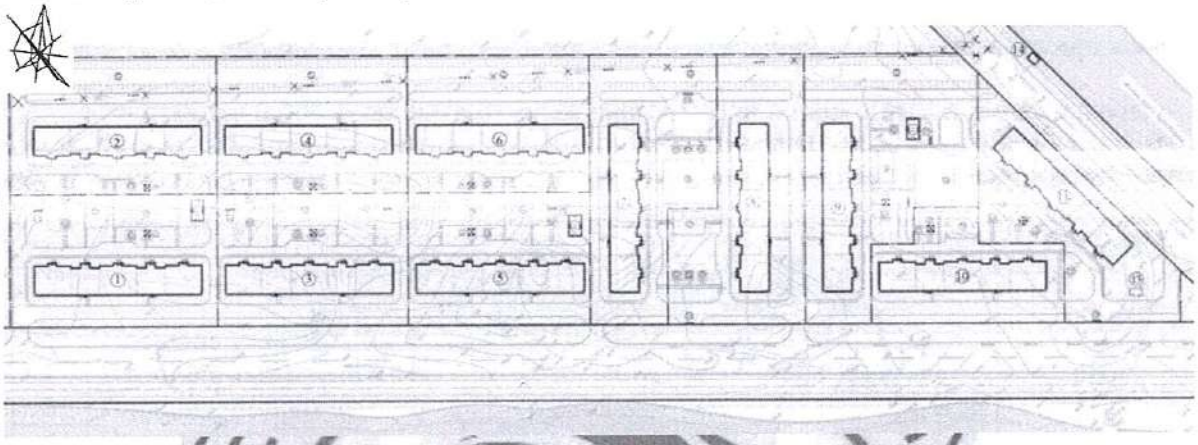
Отведенная территория свободна от застройки, имеется воздушная линия электропередач 10кВ, которая подлежит переносу.

На территории предусмотрено групповая застройка одиннадцати 50-ти квартирных жилых домов, с объединением 2-3 домов для создания общих дворов, а также трансформаторной подстанции и ШРП.

Также запроектирована прокладка наружных и внутриквартальных сетей инженерного обеспечения (водоснабжение, канализация, электроснабжение, газоснабжение, телефонизация).

Размещение площадок для отдыха взрослых, игр детей и хозяйственные площадки приняты индивидуально для каждого дома. Малые архитектурные формы

предусмотрены по каждой вышеперечисленной площадке. Площадки отдыха взрослых оборудованы теневыми навесами с учетом пребывания на них инвалидов и других маломобильных групп населения. Возле каждого подъезда предусмотрена установка урн и скамей для отдыха и кратковременного отдыха.



1,11 – 50 квартирные жилые дома;
12 – трансформаторная подстанция;
13 – ШРП
14 – Насосная (за пределами участка)
I – автостоянка;
II – площадки отдыха взрослых с навесом;
III – площадки для сушки белья;
IV – площадки для чистки домашних вещей;
V, VI – площадка для занятия спортом.
VII – площадка для мусороконтейнеров

Схема генерального плана

Для подъезда транспортных средств от магистральных улиц на территорию жилой застройки предусмотрены двухполосные проезды шириной 6,0 метров, внутри застройки, вдоль жилых домов также выполнены проезды шириной 3,50 м.

Хранение индивидуального транспорта предусмотрено на открытых площадках, запроектированных возле домов.

Площадки для мусороконтейнеров расположены на допустимых расстояниях от входов в жилые дома.

Вертикальная планировка выполнена в пределах границ отведенного участка с учетом отметок прилегающей территории и обеспечения отвода поверхностных вод с территории по проектируемым уклонам с дальнейшим отводом в арычную сеть. Организацией рельефа предусмотрена засыпка территории. Засыпка производится послойно по 25 см с увлажнением грунта и трамбовкой катками на пневматических шинах весом 15тн или катками с гладкими вальцами весом до 8тн с доведением объемной массы грунта до 1,6 т/м3. Коэффициент уплотнения грунтов должен быть не менее 0,98 под покрытием и не менее 0,95 в других местах.

Покрытия проездов и стоянок из мелкозернистого асфальтобетона тип-I толщиной 5 см по щебеночному основанию толщиной 20см уложенному на песчаное основание толщиной 15 см с установкой бортовых камней БР 300.30.15; пешеходных тротуаров и площадок из мелкозернистого асфальтобетона тип-V толщиной 5см по щебеночному основанию толщиной 13см; пешеходных тротуаров тип-IV тротуарные плиты толщиной 7см уложенное на гравийно-песчаное основание толщиной 10 см установкой бортовых камней БР 100.20.8; площадки для детей – спецсмесь тип-VII дробленный гравий толщиной 10 см по песчаному основанию толщиной 10 см.

Для бесперебойного передвижения МГН высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью улиц и дорог принята 2,5 см, а ширина пониженных частей бортовых камней пересечения – 1,5м.

Вся свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется. Озеленение территории предусмотрено рядовой посадкой деревьев, кустарников и засевом семян многолетних трав (газонов). Орошение принято от существующего канала «Кызылжарма».

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа жилых домов, что соответствует абсолютной отметке 133,30м (ж. д. 1-2), 133,40 (ж. д. 3-4), 133,50 (ж. д. 5-6), 133,60 (ж. д. 7-11).

Показатели генерального плана

Таблица №1

№	Наименование	Ед. измерения	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка	га	6,2	100
2	Площадь застройки	$м^2$	11422,4	18,4
3	Площадь покрытий	$м^2$	27050,9	43,6
4	Площадь озеленения	$м^2$	21094,9	34,0
5	Площадь коммунальной зоны	$м^2$	2431,8	4,0

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Проектные решения, материалы и диаметры трубопроводов наружных сетей инженерного обеспечения приняты на основании расчетов и инженерно-геологических условий участка строительства.

Внеплощадочные и внутриплощадочные сети теплоснабжения объекта «Разработка инженерной инфраструктуры жилого квартала №2 в районе СПМК-70 в г. Кызылорда» предусмотрены от магистральных сетей ГКП «КТЭЦ» согласно технического условия №336 от 05.02.2016г, выданного ГКП «КТЭЦ».

Точка подключения – существующая теплофикационная камера Ут-9, расположенной на существующем трубопроводе диаметром 325мм идущего от АБМК-8.

Категория надежности – вторая.

Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная. Теплоноситель в сети – горячая вода с параметрами 95-70°С. Система отопления жилых домов подключается к тепловым сетям через автоматизированные узлы управления.

Прокладка теплосети принята подземная бесканальная, частично в сборных железобетонных каналах (с.3.006.1-8)

Спуск воды в нижних точках тепловых сетей осуществляется в дренажные колодцы.

Основные показатели:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Расход тепла Вт/ккал/ч			
		На отопление	На вентиляцию	На Г.В.	Всего
1	50 квартирный жилой дом	191870		220190	412060
		165405		189819	355224
2	50 квартирный жилой дом	191870		220190	412060
		165405		189819	355224

3	50 квартирный жилой дом	191870		220190	412060
		165405		189819	355224
4	50 квартирный жилой дом	191870		220190	412060
		165405		189819	355224
5	50 квартирный жилой дом	191870		220190	412060
		165405		189819	355224
6	50 квартирный жилой дом	191870		220190	412060
		165405		189819	355224
7	50 квартирный жилой дом	191870		220190	412060
		165405		189819	355224
8	50 квартирный жилой дом	191870		220190	412060
		165405		189819	355224
9	50 квартирный жилой дом	191870		220190	412060
		165405		189819	355224
10	50 квартирный жилой дом	191870		220190	412060
		165405		189819	355224
11	50 квартирный жилой дом	191870		220190	412060
		165405		189819	355224
	На перспективу				687342
					592536
ИТОГО:		**2110570**		**2422090**	**5220000**
		1819455		**2088009**	**4500000**

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота и П-образных компенсаторов.

Трубопроводы тепловых сетей приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91*, изготовленных из качественной углеродистой стали марки 10 ГОСТ 1050-74**, поставка по группе «В» ГОСТ 10705-80. Трубопроводы и фасонные изделия с пенополиуретановой изоляцией в полиэтиленовой оболочке производства ТОО «Казахстанский Трубный Завод» г. Астана, приняты согласно ГОСТ 30732-2006.

Монтаж и испытание тепловых сетей производится согласно СП РК 4.02-04-2003, СНиП 3.05.03-85.

Основные технические показатели

Общая протяженность тепловых сетей 590,5м.

Суммарный часовой расход тепла на жилой квартал №2 составляет 4,5Гкал/час.

Оперативный дистанционный контроль (ОДК)

Проектом предусмотрена система ОДК. Система оперативно-дистанционного контроля представляет собой специальный комплекс приборов и вспомогательного оборудования с помощью которого осуществляется контроль состояния трубопровода.

Обнаруживаемые дефекты:

повреждение металлической трубы;

повреждение полиэтиленовой оболочки;

обрыв сигнальных проводников;

замыкание сигнальных проводников на металлическую трубу;
плохое соединение сигнальных проводов на стыках.

Водоснабжение и водоотведения

Водоснабжение и канализация жилого квартала выполнено согласно технических условий ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси» от 28 марта 2016г. №04-73.

На площадке предусмотрены сети:
хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода (В1);
бытовой канализации (К1).

Водоснабжение предусмотрено от существующих водопроводных городских сетей - первая врезка диаметром 355х21,1 мм предусмотрена от существующего водовода диаметром 700 мм в существующем колодце «КПСущ» и вторая точка врезки - проектируемый водопроводный колодец «ВК20» на существующем водопроводе диаметром 200х11,9 мм.

Водоснабжение объекта «Застройка участка группы жилых домов, внеплощадочных, внутриплощадочных инженерных сетей и сооружений жилого квартала № 2 в районе СПМК-70 г. Кызылорда» принято кольцевое.

Гарантированный напор в сети водопровода 0,15 мПа. Потребный напор для каждого жилого дома по расчету 0,25 мПа. Из-за нехватки в сети давления в каждом жилом доме по проекту предусмотрены насосные установки для повышения давления.

Трассировка сети произведена вдоль улиц и проездов и согласована с городским отделом по делам строительства и с эксплуатирующей организацией «ГКП на ПХВ «Кызылорда Су Жуйесі».

Наружные сети водопровода приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 диаметром 355х21,1; 200х11,9; 160х9,5; 110х6,6; 63х3,8 мм.

Наружное пожаротушение для жилых домов принято 15,0 л/с согласно прил. 7 Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности", предусматривается из проектируемых пожарных гидрантов, с учетом прокладки рукавов длиной до 200 м по дорогам с твердым покрытием согласно п. 11.16 СНиП РК 4.01-02-2009.

Согласно п. 106 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любого здания не менее чем от 2-х гидрантов.

Колодцы на сети водопровода запроектированы из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84

Общая длина внутриплощадочного водопровода составляет 1178 метров, а длина внеплощадочных сетей водопровода 1931 метров.

Общая длина водопровода составляет 3109 м.

Отвод бытовых стоков от жилых домов предусмотрен в проектируемые самотечные сети канализации, до проектируемого канализационного колодца, ранее выполненного ТОО «ПроектСервис».

Наружные сети самотечной канализации приняты из полиэтиленовых труб, гофрированных, со структурированной стенкой диаметром 160-250 мм SN8 по ГОСТ Р 54475-2011.

Общая протяженность внутриплощадочных сетей составляет 1143 м, внеплощадочных сетей 815 м

Общая протяженность канализационной сети 1958 м.

Согласно п.4.14 СН РК 4.01-03-2014, смотровые колодцы установлены на прямолинейных участках на расстоянии друг от друга до 35 м. Колодцы на сети

канализации запроектированы из сборных железобетонных элементов по т.п. 902-09-22.84.

Основные показатели по разделу НВК

Таблица №3

Наименование системы	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод (В1),	330,00	43,33	19,57
Бытовая канализация (К1)	330,00	43,33	19,57

Протяженность сетей: канализации – 1958,0 м, водопровода – 3109,0 м.

Газоснабжение

Газопровод высокого давления 0,56МПа

Наружный газопровод разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №41-906 от 17 марта 2016 года, выданными КПФ АО "КазТрансГазАймак". Точка подключения – существующий подземный газопровод высокого давления диаметром 315мм с установкой ГРПШ.

Для газоснабжения жилых домов принята двухступенчатая схема газоснабжения (высокое, низкое). При выборе схемы и системы газоснабжения были приняты следующие основные положения, которые оказывают влияние на выбор технических решений:

приоритеты – безопасность, экономическая целесообразность;

система газоснабжения двухступенчатая:

1-я ступень – подводящий газопровод высокого давления Р=0,56 МПа;

2-я ступень – распределительные газопроводы низкого давления к жилым домам 0,003 МПа.

Для определения пропускной способности и диаметра проектируемых газораспределительных сетей были произведены расчеты с применением программы «Hydraulic Calculator Standart». Расчетный расход газа (согласно технический условий) Q=147 $м^3$/ч.

Прокладка газопровода высокого давления принята подземной.

Подводящий газопровод высокого давления PN-0,56 МПа запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 диаметром 110х10,0мм СТ РК ИСО 4437-2004 с коэффициентом запаса прочности (С-2,8) составляет 1432 м.

В местах пересечения газопровода с инженерными коммуникациями, трубы прокладываются в футлярах.

Трасса подводящего газопровода высокого давления 0,56 МПа расположена от точки врезки до площадки шкафного газорегуляторного пункта.

Проектом предусмотрена установка ГРПШ, предназначенного для понижения давлении с высокого на низкое. От ГРПШ-13-2НВ-У1 газ подается в одном направлении давлением 0,003 МПа к жилым домам.

ГРПШ-13-2НВ-У1 принят с газовым обогревом, с комплексом учета расхода газа СГ-ЭК ЕК270 со счетчиком РСГ 80-G40, двумя линиями редуцирования, с регулятором РДНК-400 на низкое давление, для удобства обслуживания в шкафу имеются двери. Вентиляция отсеков требуемой кратности обеспечивается приточными и вытяжными решетками, выполненными в стенках шкафа, а также дефлекторами, расположенными на

крыше шкафа. На выпускаемых ГРПШ-13-2НВ-У1 применяются приборы, предназначенные для использования во взрывоопасных зонах категории BIa с классом точности 0,25 %. Надземные трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Газопровод низкого давления 0,003МПа

Проектом предусмотрено газоснабжение квартирных домов жилого квартала №2 района СПМК-70 от проектируемого ГРПШ. В каждой квартире предусматривается 4-конфорочная газовая плита для пищеприготовления. Для гидравлического расчета газопровода часовой расход газа принят с учетом коэффициента одновременности.

Прокладка газопровода низкого давления PN=0,003 МПа осуществляется подземным полиэтиленовым способом (диаметрами 110х10.0-163м; 90х5.4-371м; 63х5.8-220м), а также надземным стальным способом (диаметр 57х3.0-864м)

Надземный газопровод запроектирован из стальных прямошовных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (диаметр 57х3.0-864м) по фасаду.

Для отключения подачи газа в месте врезки в существующий газопровод предусмотрена установка полиэтиленового шарового крана.

Выход полиэтиленового газопровода из грунта предусмотрен согласно типовым решениям разработанных «УкрГАЗНИИпроект» и принятых к производству работ. При выходе из земли надземный газопровод защищается от коррозии пентафлевым лаком с добавлением алюминиевой пудры ПАП-1(10-15% по весу).

На расстоянии 0,20 м от верха трубы проложена полиэтиленовая сигнальная лента шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «ГАЗ», предупреждающая при выполнении земляных работ о прохождении полиэтиленового газопровода на данном участке. На участках пересечений газопроводом с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Монтаж и испытание газопровода производится в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СП 42-101-2003 и «Правил безопасности в газовом хозяйстве».

Основные технические показатели

Расчетный расход газа Q=147м³/ч.

Общая протяженность газопровода высокого давления – 1432м.

Общая протяженность подземного и надземного газопровода низкого давления - 1618м.

Электротехнические решения

Электроснабжение застройки жилого квартала №2 в районе СПМК-70 выполнено от двух секций шин РП-10кВ (ПС-35/10кВ «Шугыла») с установкой трансформаторных подстанций ТП-10/0,4кВ (3шт), согласно технических условий АО «КРЭК» от 16 февраля 2016 года №0034.

Проектом предусмотрено:

установка комплектной распределительного устройства наружной установки типа КРУН-10кВ К-07М У1 (3шт), в существующей РП-10кВ;

строительство ТП-10/0,4 кВ с 2х630кВА типа К-42-630 М5 по типовому проекту 407-3-517.88 в количестве 3 шт;

строительство двухцепной воздушной линий ВЛЗ-10кВ проводом СИП-3 (95мм2) и прокладка кабельной линии 10кВ от существующей РУ-10кВ ПС-35/10кВ «Шугла» до концевых опор и до распределительного пункта ТП-10/0,4кВ, общей протяженностью 1426,0м (ВЛЗ-10кВ – 793,0м, КЛ-10кВ – 633,0м);

установка комплектных распределительных устройств внутренней установки типа КРУ-10 типа К-07М (3шт), в РУ-10кВ существующего РУ-10кВ ПС 35/10кВ «Шугла», с вакуумными выключателями с микропроцессорной защитой и с прибором учетом типа Евро АЛЬФА A1805RL-P4CB1-DW-4;

перенос двухцепной воздушной линий ВЛЗ-10кВ проводом СИП-3 (50мм2) попадающий по пятно строительства, общей протяженностью 683,0м;

установка UPS мощностью 3 кВА, для питания оперативного тока.

Проектируемые сети 10кВ выполнены кабелями марки АПвБПг-10 в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Опоры ВЛЗ-10кВ приняты на железобетонных опорах согласно по типовой серии Л57-97 ENSTO с применением самонесущего изолированного провода СИП-3 (95мм2). Приборы учета электроэнергии приняты типа A1805RL-P4CB1-DW-4 серии Евро «Альфа» установленные на отходящей ячейке РП-10кВ ПС 35/10кВ «Шугла».

Источником напряжения 380/220В являются шины 0,4кВ ТП-10/0,4 для жилых домов:

от ТП-10/0,4-2х630 кВА №1 (для жилых домов №1, 2, 3, 4);

от ТП-10/0,4-2х630 кВА №2 (для жилых домов №5, 6, 7);

от ТП-10/0,4-2х630 кВА №3 (для жилых домов №8, 9, 10, 11);

Кабели приняты типа АВБбШв-1кВ расчетного сечения, в соответствии с категорией надежности электроснабжения объекта, данными коррозийной активности грунтов, требованиями «ЕТУ по выбору и применению электрических кабелей» и расчетными нагрузками объектов, общей протяженностью 642,0м.

В целях мер безопасности и выполнения требований пожарной безопасности предусмотрены: выборы кабелей в соответствии с требованиями ПУЭ РК; герметизация вводов в здание в соответствии с типовой серией 2.210-1 вып.4.

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения объекта – II, III.

Общая потребная мощность жилых домов (11 шт.) составляет - 1080,2 кВт, в т.ч.: от ТП-10/0,4-2х630 кВА №1 – 392,8кВт, от ТП-10/0,4-2х630 кВА №2 – 294,6кВт, от ТП-10/0,4-2х630 кВА №3 – 392,8кВт.

Общая протяженность сетей 10кВ - 2109,0м (ВЛЗ-10кВ – 793,0м, КЛ-10кВ – 633,0м, перенос ВЛЗ-10кВ – 683,0м).

Общая протяженность сетей КЛ-0,4кВ – 642,0м.

Защитные мероприятия по безопасности

Защита от перенапряжений. Заземление.

В качестве мероприятий по выполнению противопожарных требований и мер безопасности предусмотрены: выбор аппаратуры, кабелей, выполнение защитного заземления и зануления в соответствии с требованием ПУЭ РК.

Сопротивление заземляющих устройств опор в населенной местности принято согласно ПУЭ РК в зависимости от удельного сопротивления грунта. Конструктивное выполнение заземляющих устройств, предусмотрено по т.п. 3.407-150.

Для выполнения противопожарных требований и мер безопасности предусмотрены:

выбор аппаратуры, кабелей и проводов в соответствии с требованиями ПУЭ РК;

заземление металлических нетоковедущих частей электрооборудования путем присоединения к нулевому защитному проводнику РЕ согласно ПУЭ РК гл.1.7.

Молниезащита и заземления

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.04-29-2005 "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений". Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена согласно требованиями ПЭУ РК и составляет не более 4 Ом.

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудуются молниезащитой по II категории. Для защиты от прямого попадания молнии предусмотрена установка отдельно стоящего стержневого молниеприёмника МО1 высотой 8,5м.

В качестве естественного токоотвода используются металлоконструкции ГРПШ при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов предусмотрены сталь полосовая 40х4мм, прокладываемая снаружи ГРПШ и соединённая с контуром заземления.

Проектом предусмотрено устройство внешнего контура заземления. Внешний контур защитного заземления выполнен из вертикальных электродов, выполненных из стали d=16мм2 длиной L=3,0м, соединенных полосовой сталью 40х4 мм, проложенной на глубине 0,7м. Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта и требуемой величины сопротивления заземления 4 Ом.

Защита от статического электричества.

Защите от статического электричества подлежат все трубопроводы и технологическое оборудование, на котором возможно возникновение статического электричества. Для защиты от возникновения статического электричества при движении газа внутри газопровода, трубопроводы в местах соединений надежно соединены между собой через перемычки. Заземление является основным и достаточным способом устранения опасности от статического электричества.

Качество электроэнергии

Энергоснабжающая организация обеспечивает в точке присоединения к энергосистеме, т.е. на отходящих линиях 10кВ существующего РУ-10кВ ПС 35/10кВ «Шугла», качество отпускаемой электроэнергии в соответствие с ГОСТ 13109-97 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Нормируемое отклонения напряжения у потребителей в пределах ±5% от $U_{ном}$ (требование ГОСТ 13109-97 и ПУЭ РК).

Системы связи и сигнализации

Телефонизация жилого квартала №2 в районе СПМК-70, выполнена согласно технических условий КОДТ АО «Казахтелеком» за №4-21-16/Л от 12 апреля 2016 года.

Проектом предусмотрена прокладка магистрального оптико-волоконного кабеля ВОЛС марки ОКБ-144 от существующей АТС-21, расположенной по ул. Есенова, до проектируемого ОРШ (типа ШРОУ-05М) жилого квартала в существующей и проектируемой кабельной канализации, в полиэтиленовой трубе Ø110мм по ГОСТ1839-80*. От ККС №12 до проектируемого ККС №9 предусмотрена прокладка двухствольной кабельной канализации и установка смотровых устройств типа ККС-2 (20шт). От ККС №9 до проектируемой ОРШ предусмотрена прокладка четырехствольной телефонной канализации. От проектируемых ККС до ввода жилых домов предусмотрена одноствольная кабельная канализация. Между существующей ККС №661 и ККС №1 предусмотрен прокол двухствольной кабельной канализации методом ГНБ.

Внутриплощадочные телефонизация к жилым домам прокладываются кабелем марки ОКБ-12,24,32,48,72,96.

Основные технические показатели:

Общая протяженность сетей телефонизаций 3388,0м в т.ч:

по существующей кабельной канализации – 1729,0м;
по проектируемой кабельной канализации – 1659,0м.

Архитектурно-строительные решения

Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций. Конструкция фундаментов, материалы глубина заложения и размеры приняты по результатам расчета в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 и данных инженерно-геологических изысканий.

Основанием служит суглинок, темно-коричневый, от полутвердой до тугопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения.

С учетом негативных характеристик суглинка (тиксотропность) предусмотрены мероприятия:

выполнение земляных работ при низком уровне грунтовых вод;
использование машин и механизмов на пневмоколесах;
недопущение ударных воздействий на основание.

Обратная засыпка пазух фундаментов предусмотрена из местного непучинистого песчаного грунта с послойным уплотнением γ=1,65тс/м^3.

Краткая характеристика принятых конструктивных изделий и материалов

Трансформаторная подстанция (ТП 407-3-517.88)

Здание одноэтажное прямоугольное в плане размерами в осях 9,6х5,46м, высотой помещения 3,6м.

Уровень ответственности здания –II.

Степень огнестойкости здания-II.

Фундаменты - фундаментные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*;

стены наружные - из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 380мм;

перегородки - керамический кирпич Кр-р-по 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на растворе М25;

покрытие - сборные ж/бетонные плиты по серии 1.141-1 вып.64.;

перемычки - сборные ж/бетонные брусковые по серии 1.038.1-1 вып.1.

Тепловые камеры

стены камеры - из бетона кл.В.7.5;

днище камеры - монолитная железобетонная плита с оклеечной гидроизоляцией;

плиты перекрытия - по серии 3.006-2/87.8.2. Поверхность перекрытия камеры затирается цементным раствором состава 3:3 с уклоном i=0,01 от середины камеры к краям с последующей обмазкой горячим битумом за два раза;

пол камеры - выравнивающий бетонный слой кл. В3,5 по уклону i=0,01.

Тепловые сети выполнены из сборных железобетонных лотков, плит перекрытия и днища каналов по серии 3.006.1-8.

*Водопроводные колодцы по Т.П. 901-09-11.84** альбом II.*

Железобетонные круглые, подземного выполнения, диаметром 1500 и 2000мм, высота рабочей части 1800мм. Полная глубина колодца – 2,45м. Днище, стены и плиты перекрытия колодца из сборных ж/бетонных изделий по серии 3.900-1, выпуск 14, части 1,2 по ГОСТ 8020-90.

*Канализационные колодцы круглые по Т.П. 901-09-11.84** альбом IV.*

Железобетонные круглые, подземного выполнения, диаметром 1000, 1500мм, высота рабочей части 900 - 3300мм. Полная глубина колодца – 1,2-4,1м. Стены, плиты перекрытия и днище из сборных ж/бетонных изделий серии 3.900-1-14, в.1. Подготовка под днищем колодца по принятому решению из бетона (по типовому проекту) класса В 3,5

б=100мм. Люки для закрытия колодцев – по ГОСТ 3634-99. Упоры и тумбы – из бетона класса В15.

Для спуска в колодец предусмотрены стремянки.

ШГРП - шкафного типа, металлический, полного заводского изготовления, устанавливаемый на монолитный железобетонный фундамент из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, армированный сварными сетками. Под фундаменты предусмотрена подготовка из ГПС толщиной 200мм с пропиткой битумом до насыщения.

Опоры под трубопроводы надземного исполнения – из металлических труб по ГОСТ 10704-91, приваренные к закладным изделиям монолитных железобетонных фундаментов из бетона В15, армированного сварной сеткой по ГОСТ 23279-85 из арматур диаметром 3мм класса Bpl.

Прямоугольная площадка под ШГРП ограждена сетчатыми металлическими панелями (по типу серии 3.017-3) по стойкам из металлических труб по ГОСТ 10704-91. Фундаменты под стойки – монолитные бетонные класса В15.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии

Мероприятия по защите от конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004, СНиП 3.04.03-85 и ГОСТ 9.015-74*.

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

Под фундаменты трансформаторной подстанции предусмотрена щебеночная подготовка 100мм, пролитая битумом; бетонные блоки – обмазка горячим битумом за 2 раза; противокапиллярная гидроизоляция – из 2-х слоев толя, укладываемых насухо по выровненной поверхности.

Днище тепловой камеры выполнено оклеечной гидроизоляцией в 2 слоя рубероида на мастике, которая выводится за наружную грань и прижимается кирпичной стенкой толщиной 100 мм. Наружные поверхности стен и перекрытий камер – обмазка горячим битумом за 2 раза.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом - обмазка горячим битумом за 2 раза.

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;

внутренние поверхности стен и днища колодцев – обмазка горячим битумом, наносимого в несколько слоев общей толщиной 4-5 мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине.

Антикоррозийная защита стальных труб принята с весьма усиленной антикоррозионной изоляцией из битумно-резиновой мастики МБР-65, а на стыки и фасонные части – из битумно-полимерной мастики.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Основными мероприятиями по проектируемым сооружениям являются:

оснащение оборудования и трубопроводов измерительными устройствами системами обнаружения утечек;

защита аппаратов и оборудования, работающих под давлением путем установки предохранительных клапанов, запорной арматуры, средств автоматического контроля, измерения и регулирования технологических параметров;

обеспечение герметичности и прочности технологических аппаратов, арматуры и трубопроводов в соответствии ГОСТ 12.2.003-74;

защитное заземление от поражения электрическим током в соответствии с СНиП 4.04.06-02, ПУЭ РК, ГОСТ12.1.030-81, РМ4-224-89.

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

В рабочих чертежах проекта даны указания о необходимости выполнения всех строительно-монтажных работ в полном соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СП РК 2.02-20-2006, ППБС 01-94 в части организации выполнения мероприятий по соблюдению Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ на объекте строительства.

Организация работ на объекте строительства здания соответствует требованиям нормативных документов, настоящего рабочего проекта.

В целях мер надежности и выполнения требований пожарной безопасности предусмотрены:

выборы проводов, кабелей, аппаратов, светильников в соответствии с ПУЭ РК;

герметизация вводов в здание в соответствии с типовой серией с 2.210-1 вып.4;

зануление корпусов электро- и технологического оборудования и других металлических нетоковедущих элементов электроустановок в соответствии с ПУЭ РК.

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации предусмотрены следующие мероприятия:

периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;

подготовка персонала ГРО к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;

разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Монтаж и испытание газопровода, контроль качества сварных соединений производится в соответствии с требованиями СН РК 4.03.01-2011 «Газораспределительные системы».

Ликвидация предполагаемых аварий на газопроводе осуществляется эксплуатирующей организацией в соответствии с «Планом мероприятий по ликвидации аварий».

В период эксплуатации газопровода необходимо следить за плотностью трубопроводов и арматуры, состоянием крепления оборудования и арматуры, загазованностью.

Представлено экспертное заключение ТОО «СКМ-Групп» от 03 мая 2016 года №271 о соответствии рабочего проекта требованиям промышленной безопасности.

6.4 Охрана окружающей среды

Сохранение окружающей природной среды во время строительства обеспечивается следующими мероприятиями:

предварительная срезка растительного грунта при рытье траншей и использовании его при рекультивации земель;

своевременное устранение утечек, вызванных неисправностью или несовершенством сантехнической запорной арматуры;

использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, без применения на строительной площадке битумоварочных котлов.

постоянное увлажнение временных грунтовых дорог в целях уменьшения запыленности воздуха при движении транспорта.

Для предотвращения аварии и прорыва водопровода с целью рационального использования воды питьевого качества и не нанесения вреда населению, необходимо выполнять требования во время эксплуатации водопровода.

Представлено заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» от 21 июля 2016 года №06-8/2007.

6.5 Организация строительства

Машины и механизмы: автогрейдеры, агрегаты для сварки полиэтиленовых труб, агрегаты сварочные передвижные, бульдозеры, катки дорожные, компрессоры передвижные, краны на автомобильном ходу, краны на гусеничном ходу, краны на пневмоколесном ходу, машины бурильно-крановые, машины поливомоечные, преобразователи сварочные, тракторы, экскаваторы, автосамосвалы, автомобили бортовые, автополуприцепы, бетоносмесители, автопогрузчики.

Общая продолжительность строительства составляет 6 месяцев, в том числе подготовительный период.

Начало строительства – 2016 год согласно письму ГУ «Городской отдел строительства» от 08 июля 2016 года №825 о программах финансирования и сроках строительства.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена согласно «Порядку разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» (СН РК 1.02-03-2011), введенному в действие приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, от 15 августа 2012 года № 411, «Инструкции по типовому проектированию» (СН РК 1.02-01-2009), «Типовой проектной документации» (СНиП РК 1.02-03-2009), «Типовое проектирование» (СН РК 1.02-01-2013), «Типовое проектирование» (СП РК 1.02-106-2013), Государственному нормативу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, введенному в действие приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ, заданию на проектирование, проектным решениям.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования. Изменения и дополнения. Выпуск 6»;

ССЦ РК 8.04-08-2016 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2016 год, III квартал в количестве 16 сборников;

ССЦ РК 8.04-09-2016 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2016 год, III квартал;

СЦЭМ РК 8.04-11-2016 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2016 год, III квартал;

СТС РК 8.04-07-2016 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве»;

СЦПГ РК 8.04-12-2016 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства» 2016 год, III квартал;

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 Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79 приложения № 1 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

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

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);

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

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологическим сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) технический несложный уровень ответственности.

Рабочий проект **«Разработка инженерной инфраструктуры жилого квартала №2 в районе СПМК-70 г.Кызылорда»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие со:

СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

Технологические решения приведены в соответствие с требованиями:

МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»;

СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СН РК 4.01-03-2011* «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

МСН 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;

СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;

Правила устройства электроустановок Республики Казахстан (ПУЭ РК).

7.2. 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 **«Разработка инженерной инфраструктуры жилого квартала №2 в районе СПМК-70 г. Кызылорда»** внесены следующие изменения и дополнения:

По общей части

7.2.1 В соответствии с СН РК 3.01-02-2011*:

пояснительная записка приведена в соответствие с п.4.1.3.10.15, указаны обоснования принятых архитектурно-планировочного и объемно-пространственного решений застройки, соответствие санитарно-эпидемиологическим, противопожарным и природоохранным мероприятиям; очередность строительства; применение типов и видов зданий и их конструктивных решений; системы инженерного обустройства и озеленения территории.

По генеральному плану

7.2.2 Дополнен раздел «Генеральный план» пояснительной записки информацией о:

корректировке коэффициента застройки и плотности застройки;

обеспеченности требуемым количеством машино-мест на автостоянках в зависимости от категории жилого фонда по уровню класса комфортности согласно п.11.22. табл. 11.7. СНиП РК 3.01-01-2008.

7.2.3 Откорректирован пункт 2.2 раздела «Вертикальная планировка» пояснительной записки.

7.2.4 В соответствии с СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» откорректировано расстояние от площадки для мусороконтейнеров до удаленного входа в жилое здание (п. 7.6).

7.2.5 По разбивочному чертежу указаны расстояния от окон жилых домов до площадок различного назначения согласно п. 7.6 СНиП РК 3.01-01-2009.

7.2.6 По балансу земляных масс откорректированы объемы земляных масс по насыпи, подведен окончательный баланс.

По теплоснабжению

7.2.7 Проект выполнен согласно технического условия №336 от 05 февраля 2016 года, предусмотрены предизолированные трубы.

7.2.8 На продольном профиле указаны все пересечения с инженерными коммуникациями и отметки труб в характерных участках пересечении (п6.4 ГОСТ 21.605-82, МСН 4.02-02-2004 приложение 2).

7.2.9 На плане указана граница проектирования внутриплощадочных сетей.

7.2.10 Указано расстояние между УТ-6 и ВК-15 с учетом требований МСН 4.02-02-2004 приложение 2.

7.2.11 На листе общие данные указана протяженность труб.

7.2.12 На продольном профиле указаны уклоны трубопроводов согласно п6.4 ГОСТ 21.605-82.

7.2.13 Приведено в соответствие количество элементов теплотрассы. Откорректирована спецификация оборудования (трубы, неподвижные опоры и.д.)

7.2.14 Пояснительная записка приведена в соответствие с проектом.

По водоснабжению и канализации

7.2.15 Выполнены требования технического условия водопровода и канализации.

7.2.16 Дополнены сведения в общих данных, согласно СТ РК 21.604-2002 и СН РК 1.02-03-2011.

7.2.17 Откорректированы условные обозначения существующих и проектируемых сетей. (п1.4 и п.3.3.3 ГОС 21.604-82).
7.2.18 Доработан продольный профиль водопровода и канализации.
7.2.19 На плане показаны диаметры и глубины заложения трубопроводов водопровода и канализации.

По газоснабжению

7.2.20 Устранены разночтения по наименованию чертежа. Приведено в соответствие с проектом.
7.2.21 Согласно требований ГОСТ 21.610-85*(изд.2003) на плане газопровода:
указаны обозначения элементов на чертежах п1.4;
на листе общие данные указаны ГОСТ, материал (сталь, полиэтилен), диаметры газопроводов;
указана привязка газопроводов к сооружению (колодцам) п.3.2 (см. листы ГСН).
7.2.22 Представлен продольный профиль газопровода высокого давления согласно ГОСТ 21.610-85*(изд.2003) п4.2.
7.2.23 Согласно требованиям МСН 4.03-01-2003:
газопроводы в местах входа и выхода из земли, а также вводы газопроводов в здания, заключены в футляр, выполнено уплотнение концов футляра п5.1.5;
на прилагаемых чертежах представлен штамп привязки с подписями исполнителей;
в местах пересечения газопроводов с подземными коммуникационными газопровод проложен в футляре п.5.2.3 на концах футляра установлен ковер, выходящей по защитное устройство.
7.2.24 Представлены технические характеристики ГРПШ, для уточнения правильности выбора проектных решении.
7.2.25 Указано направление потока газа на плане, разрезах ГРПШ.

По электроснабжению и слаботочным сетям

Электроснабжение

7.2.26 Пояснения по выполнению раздела электроснабжения в пояснительной записке приведены в соответствие принятым проектным решениям.
7.2.27 Представлено (согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-23-2004, СН РК 1.02-03-2011):
расчеты по нагрузочной способности и механической прочности по выбору сечения кабелей и схемы питание питающих и распределительных сетей 10/0,4кВ, с учетом требований главы 1.3 ПУЭ РК и технико-экономическими расчетами;
чертежи привязки ТП-10/0,4кВ к типовому проекту 407-3-517.88.
7.2.28 В общих указаниях и на планах откорректировано:
привязочные размеры прокладка кабеля, от инженерных коммуникации и здании;
принципиальная схема питающей и распределительной сети (ввод от ТП);
план заземления ТП-10/0,4кВ и вводно-распределительных шкафов;
ситуационная схема питающих линий с учетом требований главы 1.3 ПУЭ РК;
спецификация оборудования, объем работ.

Слаботочные сети

7.2.29 Откорректировано:
координаты проектируемых колодцев ККС, привязочные размеры кабеля от инженерной коммуникации прокладка кабеля и нумерация колодцев на плане сетей телефонизации, согласно выданных ТУ №4-21-16/Л КОДТ АО «Казахтелеком»;
спецификация оборудования, объем работ.

По конструктивным решениям

Трансформаторная подстанция

7.2.30 Выполнена посадка фундамента на геологическом разрезе и представлен проверочный расчет фундамента.
7.2.31 Откорректирована марка кирпича согласно ГОСТ 530-2012.
7.2.32 Откорректировано количество перемычек в спецификации перемычек.
7.2.33 Ссылка на серию плит покрытия откорректирована.
7.2.34 При выборе типа гидроизоляции учтены рекомендации и негативные характеристики грунта согласно инженерно-геологическим данным.
7.2.35 Предусмотрены мероприятия в связи с негативными свойствами (плывунные свойства песков, пучинистость суглинка) грунтов.

По водопроводным колодцам

7.2.36 Канализационные колодцы (No19-35): с учетом высокого уровня грунтовых вод СН РК 1.02-03-2011* МСН 4.02-02-2004 п.4.1, 4.2 предусмотрена оклеечная гидроизоляция.
7.2.37 Дана информация по обратной засыпке при устройстве колодцев, типу гидроизоляции.
7.2.38 Представлены чертежи канализационных колодцев.

Тепловые сети

7.2.39 В пояснительной записке указана классификация и категория тепловых сетей (МСН 4.02-02-2004 п.4.1, 4.2).
7.2.40 Указана протяженность трассы в разделах «ТС» и «АС».
7.2.41 Марка лотков приведена в соответствие ссылкам на серии, указанным в спецификации элементов. Подбор элементов приведено в соответствие с конструктивными решениями сер.3.006.1-8 вып 0-2.
7.2.42 Тепловые камеры. Отметки дна камеры и плит, приведена в соответствие отметкам в разделе «ТС».
7.2.43 На плане армирования для типа II проставлены размеры сетки.

Газоснабжение.

7.2.44 Предусмотрена горизонтальная защита конструкций от коррозии.
7.2.45 Представлены установочные чертежи ГРПШ, для уточнения правильности выбора проектных решении.

По сметной части

По локальным сметам

7.2.46 Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с проектными решениями.
7.2.47 Приведено в соответствие затраты на производство работ в зимнее время.
7.2.48 Исправлены математические ошибки в единицах измерениях.

Основные технико-экономические показатели рабочего проекта

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели		Изменения (-)снижение (+)увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Мощность (протяженность):				
	теплоснабжение	м	590,5	590,5	-
	водоснабжение	м	3109	3109	-
	канализация	м	1958	1958	

	газоснабжение	м	3050	3050	-
	электроснабжение 10кВ	м	2109	2109	-
	электроснабжение 0,4кВ	м	642	642	-
	телефонизация	м	3388	3388	-
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен III квартала 2016 года, в том числе	млн.тенге	1212,225	1162,069	- 50,156
	СМР		924,460	884,915	- 39,545
	Оборудование		46,671	46,671	-
	Прочие затраты		241,094	230,483	- 10,611
3	Из них:	млн. тенге			
	2016 год		938,371	900,139	- 38,232
	2017 год		273,854	261,930	- 11,924
4	Продолжительность строительства, в том числе	мес.	6	6	-
	2016 год		4	4	
	2017 год		2	2	
5	Вид строительства	новое			

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Разработка инженерной инфраструктуры жилого квартала №2 в районе СПМК-70 г.Кызылорда»** соответствует требованиям государственных нормативов действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Мощность, общая протяженность:
- теплоснабжение, м - 590,5
- водоснабжение, м - 3109
- канализация, м 1958
- газоснабжение, м - 3050
- Электроснабжение 10кВ, м - 2109
- Электроснабжение 0,4кВ, м 642
- телефонизация, м - 3388

Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен III квартала 2016 года, млн. тенге, в том числе - 1 162,069
- СМР, млн. тенге - 884,915
- Оборудование, млн. тенге - 46,671
- Прочие затраты, млн. тенге - 230,483

Продолжительность строительства, мес., - 6

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Городской отдел строительства» в соответствии с условием договора от 16 августа 2016 года №060140014281/160080/00.

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.

8.5 Проектно-сметная документация на строительство объектов должна быть представлена на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы, согласно п.4 «Правила утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций», утвержденные приказом Министра экономики Республики Казахстан от 02 апреля 2015 года №304.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қызылорда қаласының СПМК-70 ауданындағы № 2 тұрғын орамының инженерлік инфрақұрылымын әзірлеу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

Қуаттылығы, жалпы ұзындығы:		
жылумен қамту, м	-	590,5
сумен қамту, м	-	3109
кәріз жүйесі, м		1958
газбен қамту, м		3050
электрмен қамту 10кВ, м	-	2109
электрмен қамту 0,4кВ, м		642
телефонизация, м	-	3388
2016 жылғы III тоқсанының ағымдағы баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, млн. теңге , оның ішінде	-	1 162,069
Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн. теңге	-	884,915
Құрал-жабдықтар,млн. теңге	-	46,671
Өзге де шығындар, млн. теңге	-	230,483
Құрылыстың ұзақтығы, ай,	-	6

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2016 жылғы 16 тамыздағы №060140014281/160080/00 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Қызылорда қалалық құрылыс бөлімі» ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

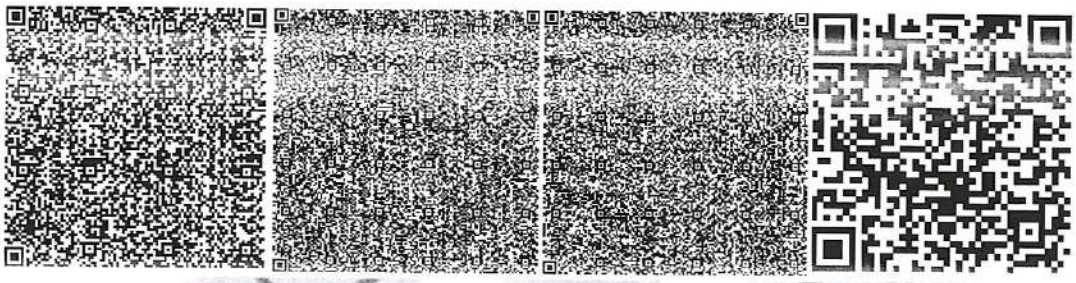
8.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.5 Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 02 сәуірдегі №304 бұйрығымен бекітілген «Бюджет қаражаттары және мемлекеттік инвестициялардың басқа түрлері есебінен құрылысқа арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелер және жобалау-сметалық құжаттамаларды) бекіту қағидаларының» 4 тармағына сәйкес құрылысқа арналған жобалау-сметалық құжаттама ведомстводан тыс

кешенді сараптаманың оң қорытындысын алғаннан кейін үш айдан кешіктірмей бекітуге ұсынылуы тиіс.

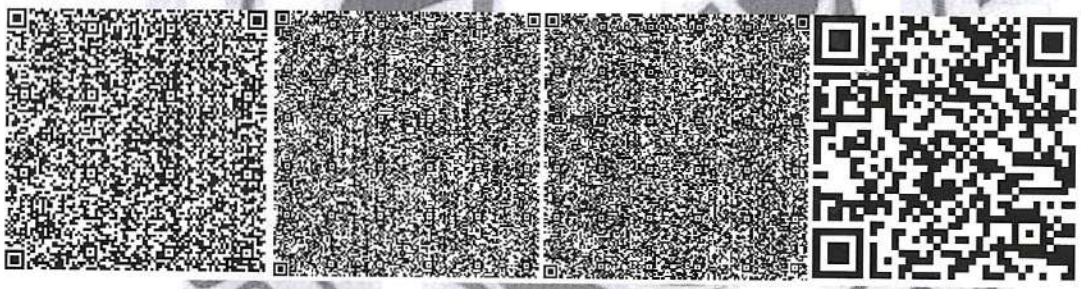
Абдикалыков Б.А.

Начальник производственного отдела



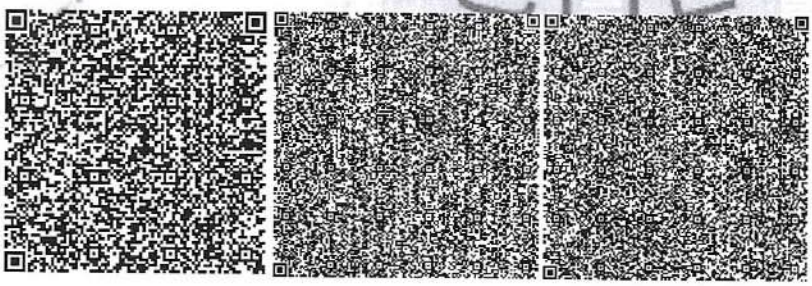
Искаков Г.Т.

Эксперт



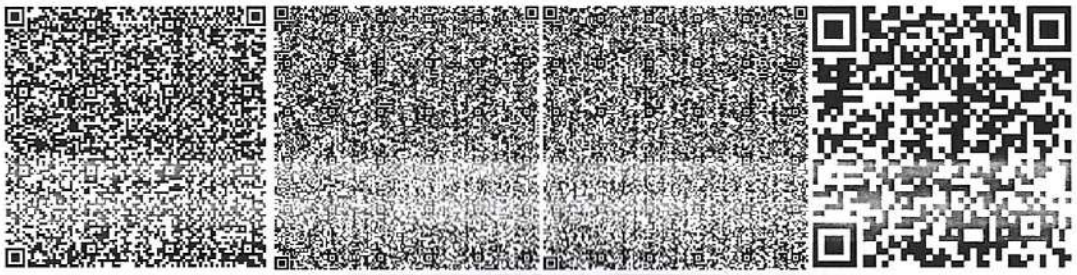
Изатулин А.У.

Эксперт



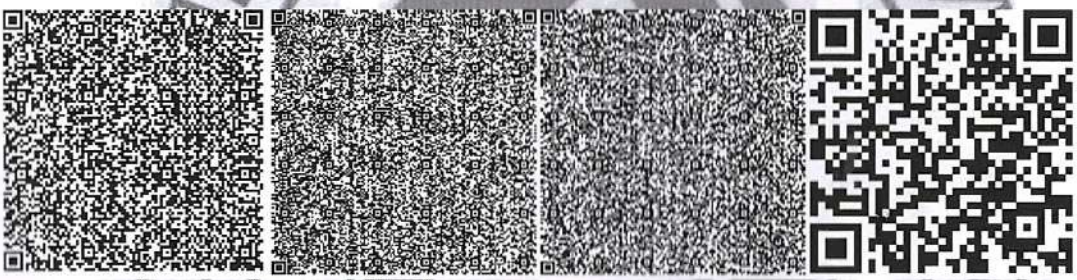
Заржинская Г.Г.

Эксперт



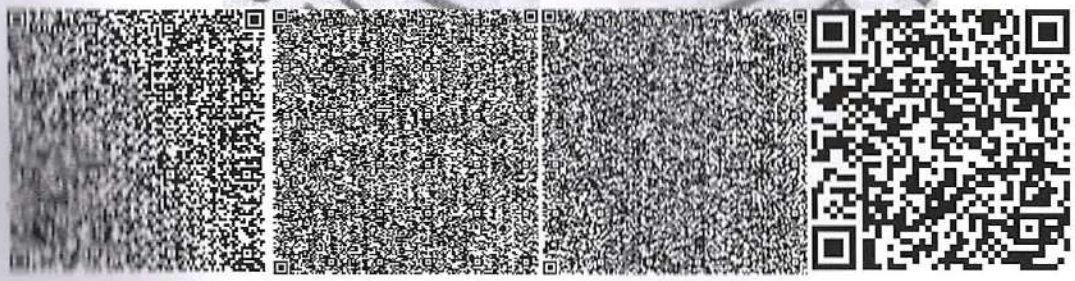
Бутабаева А.К.

Эксперт



Балмаганбетова Ш.Б.

Эксперт



Кенжалиева Р.Т.

Эксперт