14

ТОО «Кызылордажобакурылыс»
АРХИВНЫЙ

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

«"Қызылорда қаласы, "Нұрлы жол" мөлтек ауданында көп қабатты тұрғын үйлер инженерлік инфрақұрылымы және инженерлік инфрақұрылым құрылысы" ЖЖ»
жұмыс жобасы бойынша

30.11.2016 ж. № 14-0127/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қалалық құрылыс бөлімі» ММ

БАСЖОБАЛАУШЫ:
«ҚызылордаЖобаҚұрылыс» ЖШС
Қызылорда қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда қаласы, «Нұрлы жол» мөлтек ауданында көп қабатты тұрғын үйлер инженерлік инфрақұрылымы және инженерлік инфрақұрылым құрылысы» жұмыс жобасы бойынша 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.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0167/16 от 30.11.2016 г.

по рабочему проекту
«РП "Строительство инфраструктуры многоэтажных жилых домов и инженерных инфраструктур микрорайона "Нурлы жол" г. Кызылорда"»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Городской отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КызылордаЖобаКурылыс»
г.Кызылорда

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на проект застройки **«Строительство инфраструктуры многоэтажных жилых домов и инженерных инфраструктур микрорайона "Нурлы жол" г. Кызылорда»** выдано филиалом по Кызылординской области республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство инфраструктуры многоэтажных жилых домов и инженерных инфраструктур микрорайона «Нурлы жол» г.Кызылорда»**.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 03 ноября 2016 года №14-0128 между филиалом по Кызылординской области РГП «Госэкспертиза» 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 10 октября 2016 года №41).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции по 032 «За счет специальных трансфертов, выдаваемых из Национального фонда РК», бюджетной программы 467 «Отделы строительства (городов, имеющих областное значение)», 004 «Проектирование, развитие, обустройство и (или) приобретение инженерно-коммуникационной инфраструктуры», 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 12 октября 2016 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 03 октября 2016 года №6694 о предоставлении ГУ «Городской отдел строительства» прав временного безвозмездного землепользования на земельные участки;

решение городской земельной комиссии при акиме города Кызылорды о предоставлении земельных участков в собственность или во временное пользование от 14 сентября 2016 года №3097 о предоставлении ГУ «Городской отдел строительства» земельного участка на праве временного безвозмездного землепользования;

акт схема предварительного выбора земельного участка в микрорайоне «Нурлы жол», составленные и согласованные специальной комиссией;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 29 сентября 2016 года №KZ74VUA00010291, утвержденное ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства»;

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

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

заключение по отводу земельного участка под строительство:

заключение государственной экологической экспертизы на земельный участок ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» от 19 октября 2016 года №KZ10VDC00053823;

Письма:

ГУ «Городской отдел строительства»:

от 20 октября 2016 года №1459 о программах финансирования и сроках строительства;

от 28 ноября 2016 года №1496 об устройстве напорной канализации и КНС отдельным проектом;

РГУ «Кызылординское городское управление по защите прав потребителей» от 27 сентября 2016 года №3-5613 об отсутствии необходимости выдачи санитарно-эпидемиологического заключения на отведенный земельный участок;

РГУ «Кызылординское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Кызылординской области» 01 ноября 2016 года №N63-03/00146/2 о том, что рабочий проект не входит в перечень эпидемически значимых объектов;

ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси» от 29 ноября 2016 года №04-2768 о том, что примерный расход канализационных стоков на проектируемые микрорайон «Нурлы жол» и АБМК составляет 12м^3/сутки.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси» от 31 августа 2016 года №04-212 на водоснабжение и канализацию;

КПФ АО «КазТрансГазАймак» от 19 сентября 2016 года №41-1172 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

АО «КРЭК» от 21 сентября 2016 года №0362 на постоянное электроснабжение;

КОДТ АО «Казахтелеком» от 14 октября 2016 года №4-51-16/Л на прокладку кабеля ВОЛС ОКБ со схемой.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» №N64-0035/16 от 01 ноября 2016 года;

экспертное заключение о соответствии проекта требованиям промышленной безопасности №286 от 17 октября 2016 года, выданное 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);

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

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

раздел наружных слаботочных сетей, согласованный КОДТ АО «Казахтелеком» от 17 февраля 2016 года;

ситуационный план наружного газопровода 0,003МПа, согласованный КФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 18 апреля 2016 года;

согласование рабочего проекта №1100/08 от 10 октября 2016 года АО «КРЭК»;

согласование рабочего проекта №588 от 19 октября 2016 года ГКП на ПХВ «КТЭЦ»;

согласование рабочего проекта №04-2769 от 28 ноября 2016 года ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси» на основании техусловий №04-212 от 31 августа 2016 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I Книга 1	Общая пояснительная записка Паспорт проекта
Том II Книга 1	Генеральный план
Книга 2	Внутриплощадочные тепловые сети
Книга 3	Наружные сети водоснабжения и канализации
Книга 4	Сети газоснабжения
Книга 5	Наружные электрические сети
Книга 6	Сети телефонизации
Том III	Сводный сметный расчет. Сметный расчет. Объектные и локальные сметы
Книга	Раздел «Охрана окружающей среды»
ТОМ IV	Расчеты

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства инженерных сетей системами теплоснабжения, водоснабжения и канализации, газоснабжения, электроснабжения, телефонизации и благоустройства является обеспечение инженерной инфраструктурой строящихся жилых домов микрорайона «Нурлы жол» в г.Кызылорда.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства микрорайона «Нурлы жол» расположена в юго-западной части г.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_0= 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 «Инженерные изыскания и К» в 2016 году, площадка строительства характеризуется следующими данными.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к I надпойменной террасе р.Сырдария, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста (aQ_{III-IV}). Проектируемые участки относится к террасе реки Сырдария.

Рельеф участка не ровный. На участке работ существует отработанный песчаный карьер. Высотные отметки поверхности земли изменяется от 125,20 до 127,60м.

С поверхности земли площадка сложена почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2м, ниже почвенно-растительным слоем до разведанной глубины 13,0м залегает песок мелкий, серый, от влажного до водонасыщенного, рыхлый, полимиктовый, вскрытой мощностью 12,8м (γ_{II}=18,42кН/м^3, φ_{II}=20°, C_{II}=0кПа, E=6,8МПа).

Песок мелкий в водонасыщенном состоянии обладает плывунными свойствами, высота пробки при бурении до 1,0м.

По содержанию сухого остатка грунты – среднезасолены. Тип засоления - хлоридно-сульфатный. По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком виде цемента. По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента. Коррозийная активность грунтов по отношению к железу – высокая, к свинцу- высокая и к алюминию - высокая.

Подземные воды залегают на глубине 0,10-2,50 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 125,10 м. Приведенный уровень подземных вод близок к его среднему положению. Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов, паводков, а также атмосферных осадков, принят на высотной отметке 126,10м и отдельные многоводные годы возможен на отметке 126,30м.

Подземные воды обладаю сульфатной агрессией, III-типа. Подземные воды по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на всех видах цемента. По содержанию хлоридов сильноагрессивные на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Нормативная глубина промерзания грунтов: пески мелкие – 1,33м.

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 «Нурлы жол» имеет трапециевидную форму в плане, площадью 4,0га, расположена в юго-западной части города Кызылорда. Перепад высотных отметок рельефа от 125,20 до 127,60м.

С западной части территория участка ограничена объездной дорогой проходящего вдоль реки Сырдарья, с восточной части - индивидуальные жилые дома, с севера и юга - свободные участки.

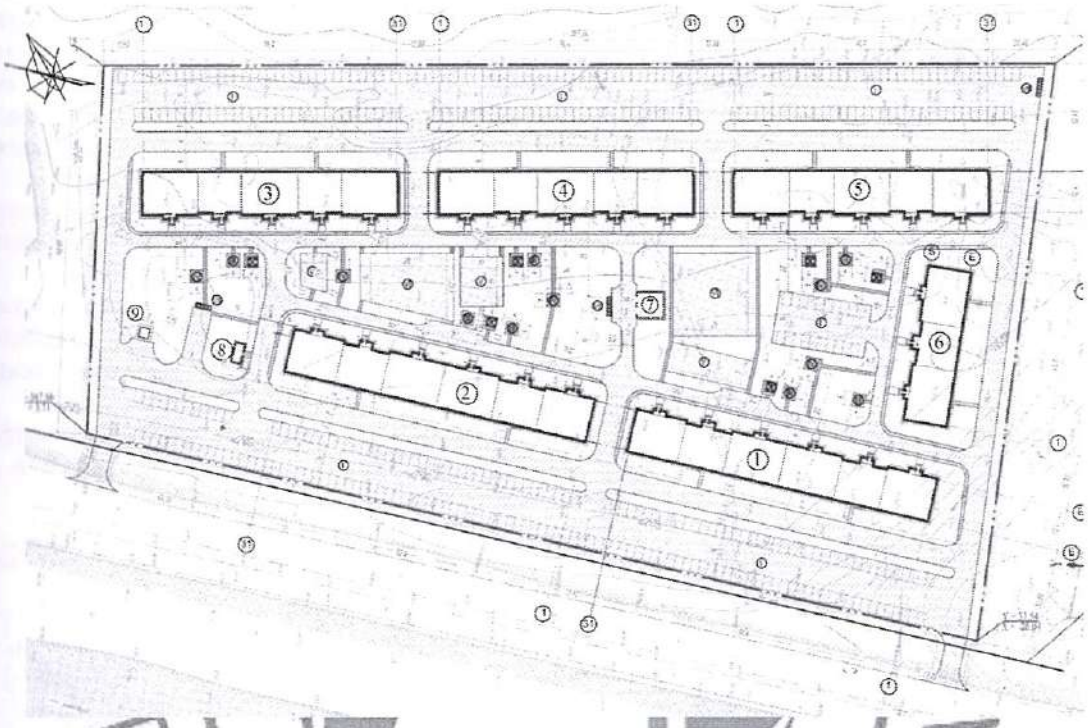
Отведенная территория свободна от застройки, имеется воздушная линия электропередач 10кВ, которая подлежит переносу.

На территории предусмотрено строительство двух 60-ти квартирных, трех 50-ти квартирных и одного 30 квартирного жилых домов, с общим двором, а также трансформаторной подстанции и шкафного распределительного пункта.

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 кратковременного отдыха.



1,2 – 60 квартирные жилые дома;
3,4,5 - 50 квартирные жилые дома;
6 – 30 квартирный жилой дом;
7 – трансформаторная подстанция;
8 – ГРПШ
9 – КНС (перспектива)

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

Рисунок 1 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 2,5см, 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 129,70м (ж.д.1), 129.60 (ж.д.6), 129,50 (ж.д. 2,5), 129.40 (ж. д. 3,4).

Показатели генерального плана

Таблица №1

№	Наименование	Ед. измерения	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка	га	4,0	100
2	Площадь застройки	м^2	6067,6	15,1
3	Площадь покрытий	м^2	20606,0	51,5
4	Площадь озеленения	м^2	12341,4	30,9
5	Площадь коммунальной зоны	м^2	985,0	2,5

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.

Согласно задания на проектирование теплоснабжение микрорайона «Нурлы Жол» предусмотрено от АБМК, разрабатываемого отдельным проектом.

Точка подключения – проектируемая теплофикационная камера УТ-1.

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 в сборных железобетонных каналах (с.3.006.1-8).

Основные технические показатели

таблица №2

№ п/п	Наименование	Расход тепла Вт/ккал/ч		
		На отопление	На горячее водоснабжение	Всего
1	60 квартирный жилой дом	218420	220188	438608
		188293	189817	378110
2	60 квартирный жилой дом	218420	220188	438608
		188293	189817	378110
3	50 квартирный жилой дом	180220	184200	364420
		155362	158793	314155
4	50 квартирный жилой дом	180220	184200	364420
		155362	158793	314155
5	50 квартирный жилой дом	180220	184200	364420
		155362	158793	314155
6	30 квартирный жилой дом	112570	110094	222664
		97043	94909	191952
ИТОГО:		**1090070**	**1103070**	**2193140**
		939715	**950922**	**1890637**

Общая протяженность тепловых сетей 504,0м.

Суммарный часовой расход тепла на жилой квартал составляет 1,89Гкал/час.

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

Трубопроводы тепловых сетей приняты из стальных электросварных труб диаметрами 76х3,0÷219х6,0мм ГОСТ 10704-91*, изготовленных из качественной углеродистой стали марки 10 ГОСТ 1050-88 поставка по группе «В» ГОСТ 10705-80.

Предусмотрено антикоррозийное покрытие труб, теплоизоляция и покровный слой по изоляции.

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

Монтаж и испытание тепловых сетей производится согласно СНиП 3.05.03-85.

Газоснабжение

Газопровод высокого давления 0,6МПа

Наружный газопровод разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями от 19 сентября 2016 года №41-1172, выданными КПФ АО «КазТрансГазАймак».

Точка подключения – от существующего газопровода высокого давления подземного исполнения, диаметр полиэтиленовых труб 315мм.

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=0,6 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».

Подводящий газопровод высокого давления подземного исполнения запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 ГАЗ диаметром 110х10,0мм СТ РК ИСО 4437-2004 с коэффициентом запаса прочности (С-2,8) составляет 654 м.

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

Трасса подводящего газопровода высокого давления расположена от точки врезки до площадки шкафного газорегуляторного пункта. Надземные трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

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 электронным корректором газа со счетчиком РСГ-G25, 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 IIа с классом точности 0,25 %.

Газопровод низкого давления 0,003МПа

Проектом предусмотрено газоснабжение квартирных домов микрорайона «Нурлы Жол» от проектируемого ГРПШ. В каждой квартире предусматривается 4-конфорочная газовая плита для приготовления пищи. Для гидравлического расчета газопровода часовой расход газа принят с учетом коэффициента одновременности.

Прокладка газопровода низкого давления осуществляется подземно полиэтиленовыми трубами ПЭ100 SDR17 ГАЗ (диаметрами 110х10.0мм-171м; 90х8,2мм-403м; 63х5.8-13м), а также надземно стальным трубопроводом (диаметр 57х3.0-475м). Надземный газопровод запроектирован из стальных прямошовных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 по фасаду.

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

Выход полиэтиленового газопровода из грунта предусмотрен согласно типовых решений 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, СН РК 4.03-01-2011.

Основные технические показатели

Расчетный расход газа Q=107,04м³/ч.

Общая протяженность подземного газопровода высокого давления – 654м.

Общая протяженность подземного и надземного газопровода низкого давления - 1044м.

Водоснабжение и канализация

Раздел рабочего проекта выполнен согласно технических условий от 31 августа 2016 года № 04-212, выданных ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси».

Согласно задание на проектирование и письму ГУ «Городской отдел строительства» от 28 ноября 2016 года №1496 внеплощадочные напорные канализационные сети и канализационная насосная станция предусматриваются отдельным проектом.

Наружные сети водоснабжения

Водоснабжение – централизованное, от существующей системы города. Подключение предусмотрено к водопроводу Ø400мм с подключением в:

существующий колодец СущВК;

проектируемый колодец ПГ 9.

Для подключения АБМК в колодце ПГ 9 предусмотрена запорная арматура Ø150мм.

Система водоснабжения – объединенная, хозяйственно-питьевая и противопожарная. Прокладка сети – кольцевая.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов. Пожарные гидранты приняты по ГОСТ 8220-85. Указатели пожарных гидрантов приняты по ГОСТ 12.4.009-83.

Сеть водопровода выполнена из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ 100 SDR 17 по СТ РК ИСО 4427-2004. Фасонные части из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Запорно-регулирующие арматуры приняты по ГОСТ 5762-2002.

Минимальная глубина прокладки сети принята на 0,5м ниже расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры.

Основание труб – песок толщиной 0,10м, послойная обсыпка на высоту не менее 0,30м от верха трубы из местного мягкого грунта. Подбивка грунтом трубопровода - ручным инструментом (не механизированный).

Смотровые колодцы - из сборных железобетонных элементов выполнены по ТПР 901-09-11.84 по серии 3.900.1-14, выпуск 1. Люки для колодцев приняты по ГОСТ 3634-99.

Испытание трубопроводов в два этапа: предварительное и приемочное.

Общая протяженность трубы – 885,5м, в том числе: диаметрами Ø160х9,5мм – 705,8м, Ø63х3,8 мм – 179,7м.

Наружные сети водоотведения

Граница проектирования – смотровой колодец №16, расположенный в северной части проектируемого участка. Проектом предусмотрено подключение системы водоотведения здания ЦОН.

Система водоотведения – для отвода хозяйственно-бытовых стоков от жилых домов. Отвод ливневых стоков – вертикальной планировкой территории за пределы участка.

Сети водоотведения – из полимерных со структурированной стенкой труб по ГОСТ Р 54475-2011.

Минимальная глубина заложения лотка трубопровода принято на 0,30 м выше большей глубины проникания в грунт нулевой температуры.

Основание труб – песок толщиной 0,10м, послойная обсыпка на высоту не менее 0,30м от верха трубы из местного мягкого грунта. Подбивка грунтом трубопровода - ручным инструментом (не механизированный).

Смотровые колодцы - из сборных железобетонных элементов выполнены по ТПР 902-09-22.84 по серии 3.900.1-14, выпуск 1. Люки для колодцев приняты по ГОСТ 3634-99.

Испытание трубопроводов в два этапа: предварительное и приемочное.

Общая протяженность трубы – 789,3м, в том числе: Ø200 – 307,9м, Ø160мм – 481,4м.

Основные технические показатели:

Расход воды – 180,6 м^3/сут;

Объем стоков – 180,6 м^3/сут;

Расход воды на наружное пожаротушение - 15 л/с.

Электротехнические решения

Электроснабжение многоэтажных жилых домов выполнено от двух секций шин РУ-10кВ ПС-35/10кВ «Южная» с установкой трансформаторной подстанции ТП-10/0,4кВ, согласно технических условий АО «КРЭК» от 20 октября 2016 года №0392.

Проектом предусмотрено:

строительство ТП-10/0,4кВ с силовыми трансформаторами мощностью 2х1000кВА по типовому проекту 407-3-662.03;

строительство двухцепной воздушной линий ВЛЗ-10кВ проводом СИП-3 (95мм2) и прокладка кабельной линии марки АПвБПг-10кВ расчетного сечения 3х120мм2, от существующей РУ-10кВ ПС-35/10кВ «Южная» до концевых опор и до распределительного пункта ТП-10/0,4кВ, общей протяженностью 1241,0м (ВЛЗ-10кВ – 1066,0м, КЛ-10кВ – 175,0м);

прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВБбШв-1кВ расчетного сечения 95мм2,50мм2, от распределительного пункта РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ до жилых домов и КНС, общей протяженностью 685,0м;

установка комплектных распределительных устройств типа КРУ-10 типа К-7М (2шт), в существующего РУ-10кВ ПС 35/10кВ «Южная», с вакуумными выключателями с микропроцессорной защитой и с прибором учетом Евро АЛЬФА А1805RL-P4CB1-DW-4;

перенос двухцепной воздушной линий ВЛЗ-10кВ проводом СИП-3 (95мм2) попадающий под пятно строительства, общей протяженностью 197,0м;

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 А1805RL-P4CB1-DW-4 серии Евро «Альфа» установленные на отходящей ячейке РП-10кВ ПС 35/10кВ «Южная».

Источником напряжения 380/220В являются шины 0,4кВ ТП-10/0,4 для жилых домов №1, 2, 3, 4, 5, 6, КНС. 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.

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.

Трансформаторная подстанция.

Трансформаторная подстанция типовому проекту 407-3-662.03 с трансформатором мощностью 2х1000кВА, с установкой камер серии КСО 202 с вакуумными выключателями с микропроцессорной защитой и с прибором учетом типа Евро АЛЬФА А1805RL-P4CB1-DW-4 и щиты распределительные состоящей из 9 панели с автоматическими выключателями.

На напряжении 0,4кВ принята одинарная система сборных шин, питание которых осуществляется от силового трансформатора, подключенного к щиту 0,4кВ через рубильник и силовые предохранители.

Щит 0,4кВ комплектуется распределительными панелями 0,4кВ. Учет электроэнергии предусмотрен на вводных панелях и отходящих линиях 0,4 кВ. Электроприемники объекта запитаны от РУ-0,4кВ ТП.

Питающие и распределительные сети предусмотрены кабелями марки АВБбШв-1кВ и ВВГ-660, проложенным в траншее, подготовке пола в поливинилхлоридной трубе, выпуски кабелей из пола предусмотрены в стальных водогазопроводных трубах, подвод кабеля к электродвигателю предусмотрен в металлорукаве.

С целью выравнивания потенциала во всех помещениях, где применяется заземление или зануление, строительные металлические конструкции, стационарно проложенные металлические трубопроводы всех назначений, металлические корпуса технологического оборудования присоединены к сети заземления или зануления. В тех местах, где отсутствует металлический контакт между элементами конструкций, соединение между ними предусмотрено гибкими перемычками из стального троса.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения объекта – II, III.

Общая потребная мощность жилых домов составляет – 468,4кВт.

Общая протяженность сетей 10кВ – 1241,0м.

Общая протяженность сетей КЛ-0,4кВ – 685,0м.

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 предусматривается 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 многоэтажных жилых домов микрорайона «Нурлы жол», выполнена согласно технических условий КОДТ АО «Казахтелеком» за №4-51-16/Л от 14 октября 2016 года.

Проектом предусмотрена прокладка магистрального оптико-волоконного кабеля ВОЛС марки ОКБ-144 от существующей АТС-26, до проектируемого ОРШ (типа ШРОУ-05М) жилого квартала в существующей и проектируемой кабельной канализации, в полиэтиленовой трубе Ø110мм по ГОСТ1839-80*. От ККС №567а до существующего ККС№16 предусмотрена докладка кабельной канализации, и установка смотровых устройств ККС-2 -7шт. От проектируемого ККС №1 до проектируемого ОРШ проложена четырехствольная телефонная канализация. От проектируемого ККС до ввода жилых домов построена одноствольная кабельная канализация. Между существующей ККС №528 и ККС №110 предусмотрен прокол двухствольной кабельной канализации методом ГНБ. Соединения ПВХ труб выполнен сварочным методом.

Внутриплощадочные телефонизация к жилым домам прокладываются кабелем марки ОКБ-12 (310,0м),24 (100,0),48 (72,0м).

Основные технические показатели

Общая протяженность сетей телефонизаций 2777,0м в т.ч:

по существующей кабельной канализации – 2758,0м;

по проектируемой кабельной канализации – 19,0м.

Архитектурно-строительные решения

Трансформаторная подстанция (ТП 407-3-662.03)

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – II.

Здание одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 7,5х7,16м, с высотой до низа ограждающих конструкций от 4,27 до 4,04. В здании размещено: помещение РУ-10/0,4кВ, помещение щита 0,4кВ и две камеры трансформаторов.

Здание ТП запроектировано с продольными несущими кирпичными стенами.

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

Стены – сплошная кладка, из керамического кирпича КР-р-по 1,4НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 380мм.

Перегородки – кирпичные, из керамического кирпича КР-р-по 1,4НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 250 и 120мм.

Покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты (по уклону) по серии 1.241-1 вып.45.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Кровля – совмещенная, из кровельного материала Изопласта К с крупнозернистой посыпкой.

Отмостка – асфальтовая по щебеночному основанию, шириной 750мм.

Оконные блоки – жалюзийные решетки, по ТП 407-3-662.03.

Ворота, дверные блоки – стальные, по ТП 407-3-662.03.

Наружная и внутренняя отделка: кладка стен – с расшивкой швов снаружи и вподрезку изнутри, наружные поверхности стен выполнены из отборного кирпича; стальные изделия – покраска двумя слоями эмали ПФ-133 по слою грунта ГФ-021; полы – цементный с железнением по подстилающему основанию из бетона класса В7,5 толщиной 150мм.

Основные показатели:

площадь застройки – 86,94м²;
общая площадь – 42,0м²;
строительный объем – 291,28м³.

Тепловые сети

Прокладка тепловых сетей выполнена в канале из сборных железобетонных элементов. Лотки приняты длиной 3,0 и 0,75м по серии 3.006.1-8 вып.1-1, плиты перекрытия канала – по серии 3.006.1-8 вып.3-1. Компенсаторные ниши и углы поворота, устройства неподвижных опор выполнены в соответствии серии 3.006.1-8 вып.0-2.

Тепловые камеры

Днище – монолитная железобетонная плита из бетона класса В15, толщиной 200мм; стены камер – монолитные бетонные, из бетона класса В7,5, толщиной 400мм; плиты и балки перекрытия – сборные ж/бетонные по серии 3.006.1-8, полы – бетонные, с уклоном в сторону 0,01 зумпфа.

Газорегуляторный пункт шкафной (ГРПШ)

Площадка в плане имеет прямоугольную форму с габаритными размерами в осях 3,0х6,0м. Фундаменты под ГРПШ размером 1,56х0,4х0,45(h)м, предусмотрены из монолитного железобетона, бетон класса В15, армированной сеткой из проволоки Bpl, по подготовке из ГПС толщиной 500мм. Опоры под трубопроводы – из стальных труб по ГОСТ 8732-78*, фундаменты – монолитные бетонные, из бетона кл. В15. Ограждение площадки сетчатые панели по ГОСТ 5336-80 по металлическим столбам.

Водопроводные и канализационные колодцы

Водопроводные колодцы приняты по типовым решениям ТПР 901-09-11.84**, а канализационные – по ТПР 902-09-22.84**.

Круглые колодцы состоят из днища, рабочей части, перекрытия и горловины с люком. Железобетонные сборные элементы колодцев приняты по серии 3.900.1-14 вып.1.

Для всех типов колодцев горловины лазов имеют переменную высоту, в зависимости от заглубления колодцев и выполнены из сборных железобетонных колец диаметром 700мм по серии 3.900.1-14 вып.1.

Люки для закрытия лазов колодцев приняты по ГОСТ 3634-99.

Для спуска в колодец предусмотрены стальные стремянки.

Все сборные элементы колодцев устанавливаются на цементно-песчаном растворе М-100, толщиной 10мм.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии

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

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

Под фундаменты трансподстанции предусмотрена подготовка из гравийно-песчаной смеси толщиной 500мм по предварительно уплотненному основанию; бетонные блоки – обмазка горячим битумом за 2 раза; противокапиллярная гидроизоляция – из 2-х слоев толя, укладываемых насухо по выровненной поверхности.

Выполнена окрасочная гидроизоляция железобетонных элементов теплосети перед укладкой битумной мастикой за 2 раза. Подготовка под канал теплосети принята песчаная толщиной 100мм.

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

Водопроводные и канализационные колодцы приняты с гидроизоляцией:

днище колодца - штукатурное асфальтовое из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по грунтовке разжиженным битумом;

наружная гидроизоляция 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;

внутренние поверхности стен и днища колодцев обмазываются горячим битумом в несколько слоев (толщ.4-5 мм) по грунтовке из разжиженного битума или покрываются флюатом;

отверстия, после пропуска труб, заделываются с устройством снаружи, водоупорного замка из глины смешанной с битумными или дегтевыми материалам.

Наружные поверхности тепловых камер, водопроводных и канализационных колодцев обмазываются полимерным покрытием на основе лака ХП-734 на высоту выше максимального уровня грунтовых вод на 500мм, выше – обмазка горячим битумом.

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 17 октября 2016 года №286 о соответствии рабочего проекта 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 01 ноября 2016 года №N64-0035/16.

6.5 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 ЭО-4121, бульдозер ДЗ-42, сварочный аппарат ТД-500, кран пневмоколесный Ивановец, кран гусеничный ДЭК-401, вибраторы поверхностные ПВ-2а, вибраторы глубинные ИВ-66, компрессор ПКС-5,25, автогрейдеры ДЗ-40, автосамосвалы КаМАЗ-5511, автополуприцепы КаМАЗ-5412.

Технико-экономические показатели

Продолжительность строительства – 3 месяца, определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства – 2017 год согласно письму ГУ «Городской отдел строительства» от 20 октября 2016 года №1459.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 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 5.5.2 по выпуску сметной документации в текущих ценах IV квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, изменения и дополнения выпуск 6;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, изменения и дополнения выпуск 6;

сборники сметных цен в текущем уровне IV квартал 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне IV квартал 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне IV квартал 2016 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне IV квартал 2016 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 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);

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).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2016 года, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно Закону «О республиканском бюджете на 2017-2021 годы» (протокол №29 от 31 августа 2016 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 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 **«Строительство инфраструктуры многоэтажных жилых домов и инженерных инфраструктур микрорайона «Нурлы жол» 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 **«Строительство инфраструктуры многоэтажных жилых домов и инженерных инфраструктур микрорайона «Нурлы жол» г.Кызылорда»** внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану

7.2.1 Дополнен раздел «Генеральный план» пояснительной записки информацией об 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.

7.2.2 Откорректированы коэффициент застройки и плотность застройки.

7.2.3 Устранены разночтения по форме участка в пояснительной записке и чертежах.

7.2.4 Откорректированы площади в технико-экономическом показателе.

7.2.5 Представлены технико-экономические показатели для каждого дома в условных границах.

7.2.6 Контейнеры мусоросборников установлены с подветренной стороны господствующих ветров.

7.2.7 Представлено согласование по расстоянию автостоянок до жилого дома.

7.2.8 Согласно п.5.3. СП РК 3.0615-2005:

при размещении зданий и сооружений на участке, обеспечены удобные пути движения ко всем доступным МГН функциональным зонам, а также входам и элементам благоустройства;

в зоне стоянок личного автотранспорта выделены места для парковки автотранспортных средств инвалидов.

По теплоснабжению

7.2.9 Откорректировано месторасположение подвижных опор.

7.2.10 Устранены разночтения по сечению канала на профиле и на плане.

7.2.11 Обоснован принятый материал для трубопроводов и прокладка труб в непроходном канале.

7.2.12 На расчетной схеме указана скорость потока теплоносителя.

7.2.13 Продольный профиль выполнен с указанием всех пересечении с инженерными сетями.

7.2.14 На схеме теплосети представлена таблица неподвижных опор.

7.2.15 Показаны на детальных чертежах переходы (элементы) трубопроводов и включены в спецификацию оборудования.

7.2.16 Откорректировано количество арматур.

7.2.17 Нумерация и наименование чертежей выполнено в соответствие с ведомостью чертежей основного комплекта.

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 **«Строительство инфраструктуры многоэтажных жилых домов и инженерных инфраструктур микрорайона «Нурлы жол» г.Кызылорда»** внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану

7.2.1 Дополнен раздел «Генеральный план» пояснительной записки информацией об 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.
7.2.2 Откорректированы коэффициент застройки и плотность застройки.
7.2.3 Устранены разночтения по форме участка в пояснительной записке и чертежах.
7.2.4 Откорректированы площади в технико-экономическом показателе.
7.2.5 Представлены технико-экономические показатели для каждого дома в условных границах.
7.2.6 Контейнеры мусоросборников установлены с подветренной стороны господствующих ветров.
7.2.7 Представлено согласование по расстоянию автостоянок до жилого дома.
7.2.8 Согласно п.5.3. СП РК 3.0615-2005:

при размещении зданий и сооружений на участке, обеспечены удобные пути движения ко всем доступным МГН функциональным зонам, а также входам и элементам благоустройства;

в зоне стоянок личного автотранспорта выделены места для парковки автотранспортных средств инвалидов.

По теплоснабжению

7.2.9 Откорректировано месторасположение подвижных опор.
7.2.10 Устранены разночтения по сечению канала на профиле и на плане.
7.2.11 Обоснован принятый материал для трубопроводов и прокладка труб в непроходном канале.
7.2.12 На расчетной схеме указана скорость потока теплоносителя.
7.2.13 Продольный профиль выполнен с указанием всех пересечении с инженерными сетями.
7.2.14 На схеме теплосети представлена таблица неподвижных опор.
7.2.15 Показаны на детальных чертежах переходы (элементы) трубопроводов и включены в спецификацию оборудования.
7.2.16 Откорректировано количество арматур.
7.2.17 Нумерация и наименование чертежей выполнено в соответствие с ведомостью чертежей основного комплекта.

7.2.18 Чертежи, пояснительная записка и спецификация приведены в соответствие с проектом.

По газоснабжению

7.2.19 Устранены разночтения по наименованию чертежа. Приведено в соответствие с проектом.

7.2.20 На листе ГСН1 исправлена ссылка на номер и дата выдачи техусловия.

7.2.21 Представлены технические характеристики и номер ГРПШ.

7.2.22 Указаны привязки сети газопровода к инженерным сетям.

7.2.23 При входе, выходе из грунта проектное решение принято по типовой документации.

7.2.24 Чертежи и пояснительная записка приведены в соответствие с проектом.

По водоснабжению и канализации

7.2.25 Представлено письмо ГУ «Городской отдел строительства» от 28 ноября 2016 года № 1496 о границе проектирования.

7.2.26 Представлено согласование раздела с эксплуатирующей организацией.

7.2.27 Представлен гидравлический расчет сетей.

7.2.28 Указаны действующие ссылки на серию элементов колодцев согласно п. 5.11 СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

7.2.29 Расположение пожарных гидрантов изменено согласно п. 105 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и п. 11.16 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

7.2.30 Расстояния между сетями и зданиями приведено в соответствие согласно п. 12.57, п. 12.58, п. 12.60 СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

7.2.31 Откорректирована глубина прокладки напорных сетей согласно п. 11.41 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

7.2.32 Основанием неметаллических труб принят песок согласно п. 9.10.2 СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

7.2.33 Указаны разрезы траншей с мероприятиями по защитному слою грунта, а также, мероприятия по засыпке трубопроводов согласно п. 9.10.4 СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

7.2.34 Указана величина откосов разреза траншеи согласно п. 9.10 СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

7.2.35 На профиле указаны данные о грунтах согласно п. 3.2.3 ГОСТ 21.604-82 «СПДС. Водоснабжение и канализация. Наружные сети».

По электроснабжению

7.2.36 Представлено:

расчеты по нагрузочной способности и механической прочности по выбору сечения кабелей, пояснения по трансформаторной подстанции ТП в общих указаниях и в пояснительной записке, схемы питания питающих сетей 10/0,4кВ согласно требованиям ПУЭ РК (гл.1.3), РДС РК 4.04-11-2003 и СН РК 2.04-02-2011;

расчет токов короткого замыкания и выбор уставок устройств релейной защиты и автоматики в ПС-35/10кВ «Южная» и согласовано с ОРЗАИ АО "КРЭК";

7.2.37 Откорректировано:

привязочные размеры сетей 10кВ от инженерной коммуникации, расчетные пролеты между опорами ВЛ согласно таблицы стрел провеса Таб.4.3 проект шифр Л57-

97, координаты установки угловых опор, тип и обозначение питающих кабелей 10/0,4кВ, согласно ГОСТ 21.614-88 и ПУЭ РК;

обозначения линии кабеля на плане трассы КЛ-10/0,4кВ согласно требованиям, ГОСТ 21.614-88, марка и сечения питающих кабелей 0,4кВ в кабельном журнале;

оформление чертежей РП в соответствие ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

спецификация оборудования, объем работ.

По слаботочным сетям

7.2.38 Откорректировано:

координаты, привязочные размеры колодцев ККС на планах трассы телефонизации;

ситуационная схема, существующие и проектируемые колодцы ККС и протяженность сетей, согласно выданных ТУ №4-51-16/Л КОДТ АО «Казахтелеком»;

условные графические обозначения электрооборудований и проводок согласно ГОСТ 21.614 и спецификацию оборудования, объем работ.

По архитектурно-строительным решениям

Трансформаторная подстанция

7.2.39 Предусмотрена привязка альбома «Архитектурно-строительные решения» типового проекта 407-3-662.03 «Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000кВА», согласно техусловий АО «КРЭК».

Альбом 1

7.2.40 На плане фундаментов указаны угловые отметки согласно плана организации рельефа (ГП). Приведено описание основания под фундаменты, с учетом рельефа местности.

Тепловые сети

План тепловых сетей

7.2.41 На плане показаны размеры элементов канала, раскладка лотков и плит перекрытия выполнена с учетом раскладки элементов тепловых камер, неподвижных опор, компенсаторных ниш, углов поворота.

7.2.42 Разработаны сечения по каналам с указанием типов элементов, отметок, подготовки под трассы.

7.2.43 В примечаниях откорректирована отметка РУГВ.

7.2.44 Гидроизоляция канала выполнена с учетом требований п.2.7 и раздела 6.1 серии 3.006.1-8 вып.0-1.

7.2.45 Приложены чертежи типовых решений компенсаторных ниш, неподвижных опор, с привязкой конкретно к данному объекту.

7.2.46 Спецификация элементов приведена в соответствие проектным решениям.

Тепловые камеры

7.2.47 На плане тепловых камер местоположение отверстий, таблица размеров приведены в соответствие чертежам марки «ТС» после доработки.

7.2.48 Гидроизоляция тепловых камер принята с учетом агрессивности подземных вод.

7.2.49 В спецификации тип балки и перемычки над отверстиями приняты в соответствии ширине отверстия, откорректировано количество.

НВК

7.2.50 В таблицах водопроводных и канализационных колодцев откорректирован подбор сборных железобетонных элементов, тип гидроизоляции.

7.2.51 Общая пояснительная записка дополнена разделом «Строительные решения» с подробным описанием зданий и сооружений, мероприятий по защите от коррозии.

7.2.52 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, п.5.11 СН РК 1.02-03-2011*.

Отчет по инженерным изысканиям

7.2.53 Представлено техническое задание на выполнение инженерных изысканий с приложениями, подписанное заказчиком, п.2.8 СНиП РК 1.02-18-2004.

7.2.54 Текстовая и графическая части отчетов подписаны исполнителями.

7.2.55 Формирование отчета по инженерным изысканиям приведено в соответствие требованиям СНиП РК 1.02-18-2004 и СНиП 1.02.07-87.

По сметной части

Организация строительства

7.2.56 1.Предоставлено письмо о сроках реализации от заказчика.

Сметная документация

7.2.57 2.Предоставлена сметная документация в АВС 4 в редакции 5.5.2.

7.2.58 3.Предоставлена «Сметная документация согласно приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управление земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 29 декабря 2014 года № 156-нқ об утверждении новой нормативной базы строительной отрасли, введенная с 1 июля 2015 года, согласно договора между заказчиком и проектировщиком при заключении договора до 1 июля 2015 года.

7.2.59 4.Предоставлена карточка казахстанского содержания.

7.2.60 5.Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом после замечания экспертов.

Основные технико-экономические показатели рабочего проекта

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели		Изменения (-)снижение (+)увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Мощность (протяженность):				
	теплоснабжение	м	504	504	-
	водоснабжение	м	885,5	885,5	-
	напорная канализация	м	789,3	789,3	
	газоснабжение				
	подземный газопровод высокого давления	м	654	654	-
	подземный и надземный газопровод низкого давления		1044	1044	
	электроснабжение 10кВ	м	1241	1241	-
	электроснабжение КЛ-0,4кВ	м	685	685	
	телефонизация	м	2777	2777	-
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен IV квартала 2016 года и прогнозном уровне цен 2017 года, в том числе:	млн.тенге	569,449	543,761	- 25,688
	СМР		397,860	392,127	- 5,733

	Оборудование		51,314	35,390	- 15,924
	Прочие затраты		120,275	116,244	- 4,031
3	Из них:				
	2016 год (ПИР и экспертиза)		23,982	22,383	- 1,599
4	2017 год		545,467	521,378	- 24,089
5	Продолжительность строительства	мес.	3	3	-

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инфраструктуры многоэтажных жилых домов и инженерных инфраструктур микрорайона «Нурлы жол» 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 - 504
- водоснабжение, м - 885,5
- напорная канализация, м - 789,3
- газоснабжение, м
- подземный газопровод высокого давления - 654
- подземный и надземный газопровод низкого давления - 1044
- Электроснабжение 10кВ, м - 1241
- Электроснабжение КЛ-0,4кВ, м 685
- телефонизация, м - 2777

Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен IV квартала 2016 года и прогнозном уровне цен 2017 года, в том числе: - 25,688
- СМР, млн. тенге - 5,733
- Оборудование, млн. тенге - 15,924
- Прочие затраты, млн. тенге - 4,031
- Продолжительность строительства, мес., - 3

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 03 ноября 2016 года №14-0128.

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 қаласы, «Нұрлы жол» мөлтек ауданында көп қабатты тұрғын үйлер инженерлік инфрақұрылымы және инженерлік инфрақұрылым құрылысы»** 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	-	504
сумен қамту, м	-	885,5
арынды кәріз жүйесі, м	-	789,3
газбен қамту, м		
жоғары қысымды жерасты газ құбыры, м	-	654
төмен қысымды жерүсті және жерасты газ құбыры,м	-	1044
электрмен қамту 10кВ, м	-	1241
электрмен қамту 0,4кВ, м		685
телефонизация, м	-	2777
2016 жылғы IV тоқсанының ағымдағы және 2017 жылдың болжамды баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде:	-	25,688
Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн. теңге	-	5,733
Құрал-жабдықтар,млн. теңге	-	15,924
Өзге де шығындар, млн. теңге	-	4,031
Құрылыстың ұзақтығы, ай,	-	3

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2016 жылғы 03 қарашадағы №14-0021 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Қызылорда қалалық құрылыс бөлімі» ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

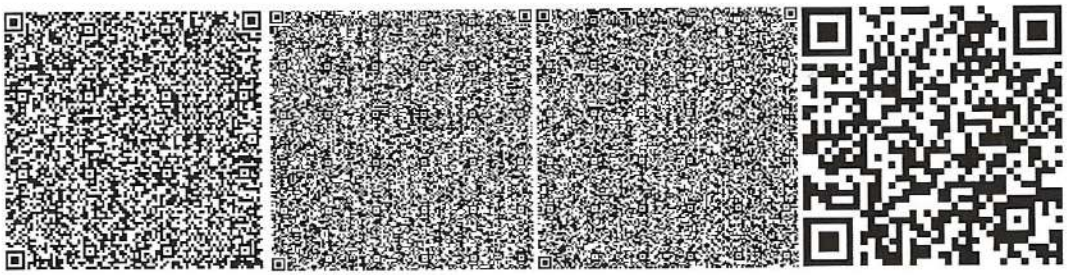
8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

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.

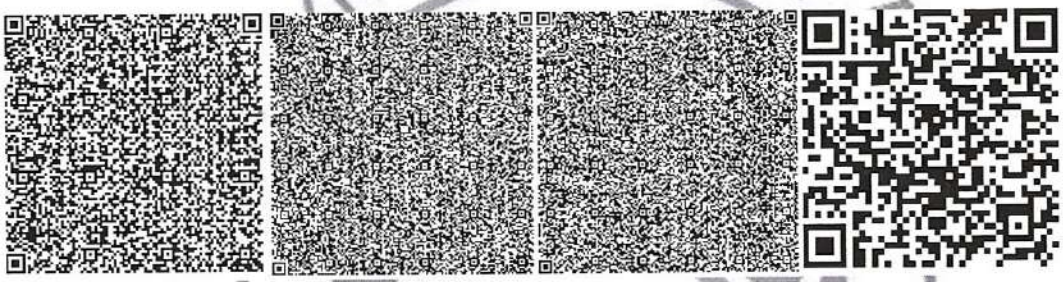
Бутабаева А.К.

Начальник производственного отдела



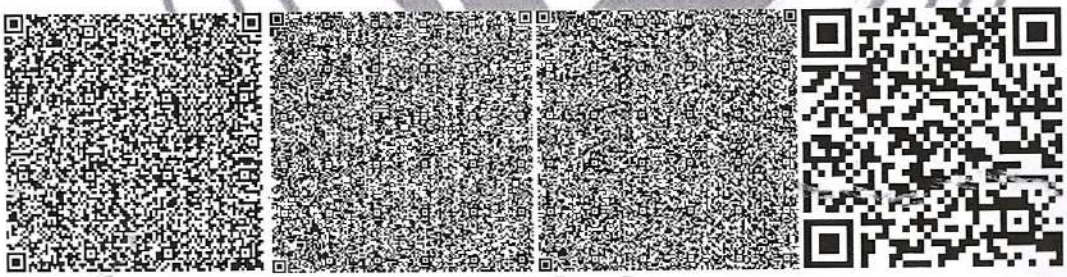
Абдикаликов Б.А.

Заместитель директора



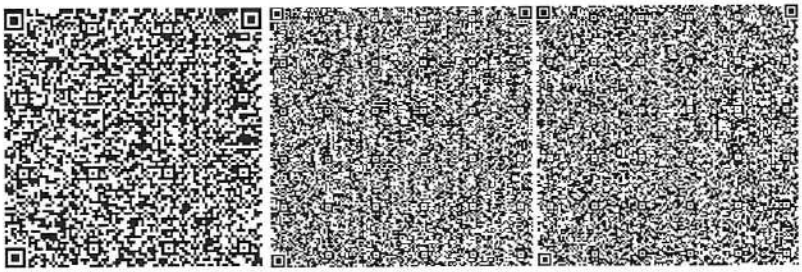
Акилбаева С.Ж.

Эксперт



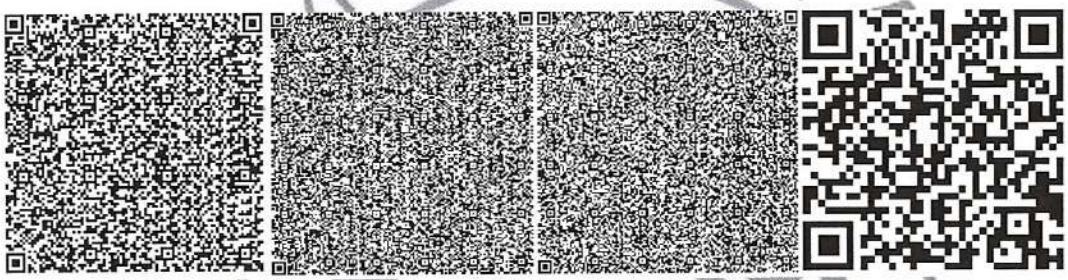
Изатулин А.У.

Эксперт



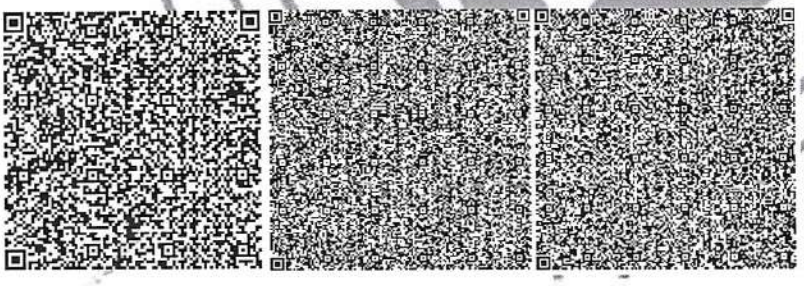
Кенжалиева Р.Т.

Эксперт



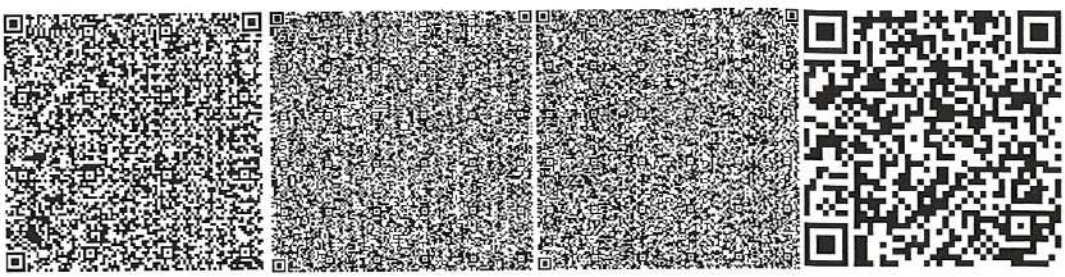
Жакупов А.У.

Эксперт



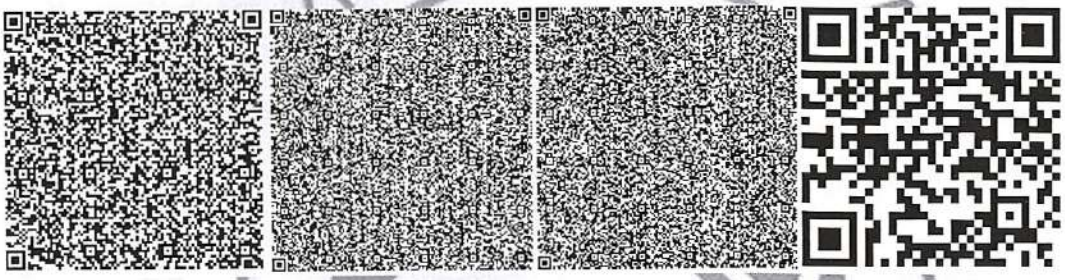
Балмаганбетова Ш.Б.

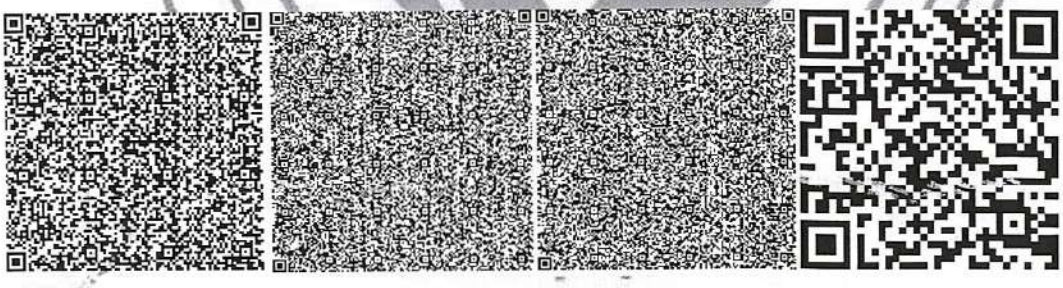
Эксперт



Алиев Н.Д.

Главный специалист



Искаков Г.Т.

Эксперт