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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0185/16 от 20.12.2016 г.

по рабочему проекту
«РП "Жилой квартал с наружными инженерными сетями в районе СПМК-70/3 в городе Кызылорда Кызылординской области. Наружные сети. Благоустройство."»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Городской отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПроектСервис»
г.Кызылорда

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на проект застройки **«Жилой квартал с наружными инженерными сетями в районе СПМК-70/3 в городе Кызылорда Кызылординской области. Наружные сети. Благоустройство.»** 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 **«Жилой квартал с наружными инженерными сетями в районе СПМК-70/3 в городе Кызылорда Кызылординской области. Наружные сети. Благоустройство.»**.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 22 ноября 2016 года №14-0139 между филиалом по Кызылординской области РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Городской отдел строительства».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Городской отдел строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПроектСервис» (ГСЛ №13015849 от 08 октября 2013 года, I-категория), город Кызылорда.

ГИП – Цой Л.Б. (приказ ТОО «ПроектСервис» от 19 сентября 2016 года №18-п).

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 01 сентября 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 города Кызылорды от 04 августа 2016 года, №6031 «О внесении изменений и дополнений в постановление акимата города Кызылорды от 31 декабря 2015 года №4808 «О реализации решения LI сессии Кызылординского городского маслихата от 24 декабря 2015 года №51/2 «Об городском бюджете на 2016-2018 годы»;

постановление акимата г.Кызылорда от 23 сентября 2016 года №6152 о предоставлении АО «НК «СПК «Байконур» прав частной собственности на земельные участки с приложением списка предоставляемых участков;

постановление акимата г.Кызылорда от 03 ноября 2016 года №6381 о предоставлении прав временного безвозмездного землепользования на земельный участок ГУ «Городской отдел строительства» с приложением;

решение городской земельной комиссии при акиме города Кызылорды о предоставлении земельных участков в собственность или во временное пользование от 14 сентября 2016 года №3098 о предоставлении ГУ «Городской отдел строительства» земельного участка на праве временного безвозмездного землепользования;

приказ и ГУ «Городской отдел земельных отношений» от 28 октября 2016 года №3066 о предоставлении ГУ «Городской отдел строительства» прав временного безвозмездного землепользования и утверждении землеустроительного проекта;

акт и схема предварительного обследования земельного участка в микрорайоне «СПМК 70-3», предоставленного для устройства канализации, составленные и согласованные специальной комиссией;

акт и схема предварительного обследования земельного участка в микрорайоне «СПМК 70-3», предоставленного для устройства тепловых сетей, составленные и согласованные специальной комиссией;

акт и схема предварительного обследования земельного участка в микрорайоне «СПМК 70-3», предоставленного для устройства линий электроснабжения, составленные и согласованные специальной комиссией;

акт и схема предварительного обследования земельного участка в микрорайоне «СПМК 70-3», предоставленного для устройства водопроводных сетей, составленные и согласованные специальной комиссией;

акт и схема предварительного обследования земельного участка в микрорайоне «СПМК 70-3», предоставленного для устройства сетей телефонизации, составленные и согласованные специальной комиссией;

акт и схема предварительного обследования земельного участка в микрорайоне «СПМК 70-3», предоставленного для строительства трансформаторной подстанции, составленные и согласованные специальной комиссией;

акт и схема предварительного обследования земельного участка в микрорайоне «СПМК 70-3», предоставленного для устройства газопровода, составленные и согласованные специальной комиссией;

постановление акимата г.Кызылорда от 03 ноября 2016 года №6382 о предоставлении прав временного безвозмездного землепользования на земельный участок ГУ «Городской отдел строительства»;

акт и схема полевого обследования земельного участка в микрорайоне «СПМК 70-3», составленные и согласованные специальной комиссией;

план земельного участка в микрорайоне «СПМК 70-3», согласованный ГУ «Городской отдел строительства»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 29 сентября 2016 года №KZ04VUA00010289, утвержденное ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства»;

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

эскизный проект, согласованный ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства» и ГУ «Городской отдел строительства»;

отчеты об инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «Геозенит» в 2016 году (арх. №141) (ГСЛ №13005808 от 08 апреля 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 17 октября 2016 года №KZ08VDC00058762;

Письма:

ГУ «Городской отдел строительства»:

от 15 февраля 2016 года №238 о прохождения отдельным проектом проектно-сметной документации устройства дороги, соединяющей жилые квартала микрорайона «СПМК-70»;

от 08 ноября 2016 года №1474 о программах финансирования и сроках строительства;

от 16 ноября 2016 года №1486 о финансировании в рамках программы «Нурлы жол»;

РГУ «Кызылординское городское управление по защите прав потребителей»:

от 23 сентября 2016 года №3-5571 об отсутствии необходимости выдачи санитарно-эпидемиологического заключения на отведенный земельный участок;

от 18 ноября 2016 года №N63-03/00177/2 о том, что рабочий проект не входит в перечень эпидемически значимых объектов.

КГУ «Кызылординский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции» от 03 февраля 2016 года №01-03/147 об устройстве ливневой канализации через канал «Кызылорда».

ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» от 28 декабря 2015 года №08-11/5753 об устройстве цифрового спутникового и эфирного телевидения.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси» от 02 сентября 2016 года №04-213 на водоснабжение и канализацию;

КПФ АО «КазТрансГазАймак» от 02 сентября 2016 года №41-1150 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

АО «КРЭК» от 21 сентября 2016 года №0361 на постоянное электроснабжение;

ГКП «КТЭЦ» от 06 сентября 2016 года №573 на подключение к тепловым сетям;

КОДТ АО «Казахтелеком» от 23 сентября 2016 года №4-53-16/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» №N64-0074/16 от 30 ноября 2016 года;

экспертное заключение о соответствии проекта требованиям промышленной безопасности №29/09/16 ПБ от 03 октября 2016 года, выданное ТОО «Сарапшы қызметі» (аттестат на проведение экспертизы в области промышленной безопасности от 29 сентября 2014 года №KZ29VEK00000889, 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» и ГУ «Городской отдел земельных отношений»;

согласование рабочего проекта с АО «КРЭК» от 14 октября 2016 года;

план тепловых сетей, согласованный ГКП «КТЭЦ» от 19 сентября 2016 года;

план наружных водопроводных и канализационных сетей, согласованный ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси» от 27 сентября 2016 года;

план трассы и ситуационная схема сетей телефонизации, согласованные КОДТ АО «Казахтелеком» от 28 сентября 2016 года;

план газопровода, согласованный АО «КазТрансГаз Аймак» от 07 октября 2016 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I	Книга 1	Общая пояснительная записка. Паспорт проекта.
Том II		1.Генплан. Благоустройство. Внешние инженерные сети
	Книга 1	Общеплощадочные чертежи. Генеральный план
	Книга 2	Тепловые сети. Строительные чертежи тепловых сетей.
	Книга 3	Наружные сети водоснабжения и канализации
	Книга 4	Наружные сети газоснабжения
	Книга 5	Электроснабжение

	Книга 6	Наружные сети телефонизации 2.Чертежи
Т.П.407.3-517.88		Трансформаторная подстанция с трансформаторами 2х630кВа
	Альбом 1	Пояснительная записка. Архитектурно-строительные решения. Электротехническая часть и опросные листы
	Альбом 2	Строительные изделия
	Альбом	Малые архитектурные формы
Том III		Сметы
	Книга 1	Сводный сметный расчет
	Книга 2	Трансформаторная подстанция. Объектная смета
	Книга 3	Наружные инженерные сети. Благоустройство. МАФ. Локальные сметы
	Книга 4	Прайс-листы
	Книга 5	Проект организации строительства
	Книга	Оценка воздействия на окружающую среду Раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ТОО «КазЭкосистемс» в 2016 году (ГЛ 01259Р №0042510, выдана МООС РК 25 сентября 2008 года)

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 «СПМК 70/3» в г.Кызылорда.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка проектируемой застройки жилого квартала расположена, в 50-100 метрах в южной части дома молодежи в мкр. Астана и вдоль канала Кызылжарма в южной части г.Кызылорда(объект находится в юго-западной части строящегося нового микрорайона СПМК-70).

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°С (СН РК 2.04-21-2004*);
- наиболее холодных суток – минус 30°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 «Геозенит» 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(aQIII-IV).Проектируемые участки относится к террасе реки Сырдария.

Рельеф участка холмистая имеются песчаные барханы, на территории имеются карьеры по всей части участка работ не большими объемами. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 126,30 м до 128,40м.

Площадка под проектируемую застройку жилых домов с поверхности сложена почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2. Ниже почвенно-растительного слоя до разведанной глубины 8,0 м залегает песок мелкий(aQIII-IV), светло-серый, от маловлажного до водонасыщенный, средней плотности сложения, прослоями песка пылеватого и суглинка, полимиктовый, ниже УУПВ обладает плывунными свойствами, высота «пробки» при бурении до 1,0 м, (γ_{II}=19,01кН/м^3; φ_{II}=25°; C_{II}=0кПа; E=17,8МПа).

По содержанию сухого остатка грунты – среднезасолены. Тип засоления - 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 – повышенная; к свинцу и алюминию - высокая.

Подземные воды залегают на глубинах 0,4м до 1,9м от поверхности земли, т.е. установились на высотной отметке 126,50 м. Приведенный уровень подземных вод близок к его максимальному положению.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов(июнь-август) и паводкового периода р.Сырдарья: первый-конец февраля начало марта и второй конец марта начало апреля, а также атмосферных осадков, принять на высотной отметке 127,50 м.

Подземные воды обладаю сульфатной агрессией, III-типа.

Подземные воды по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, неагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе и сульфатостойком виде цемента.

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

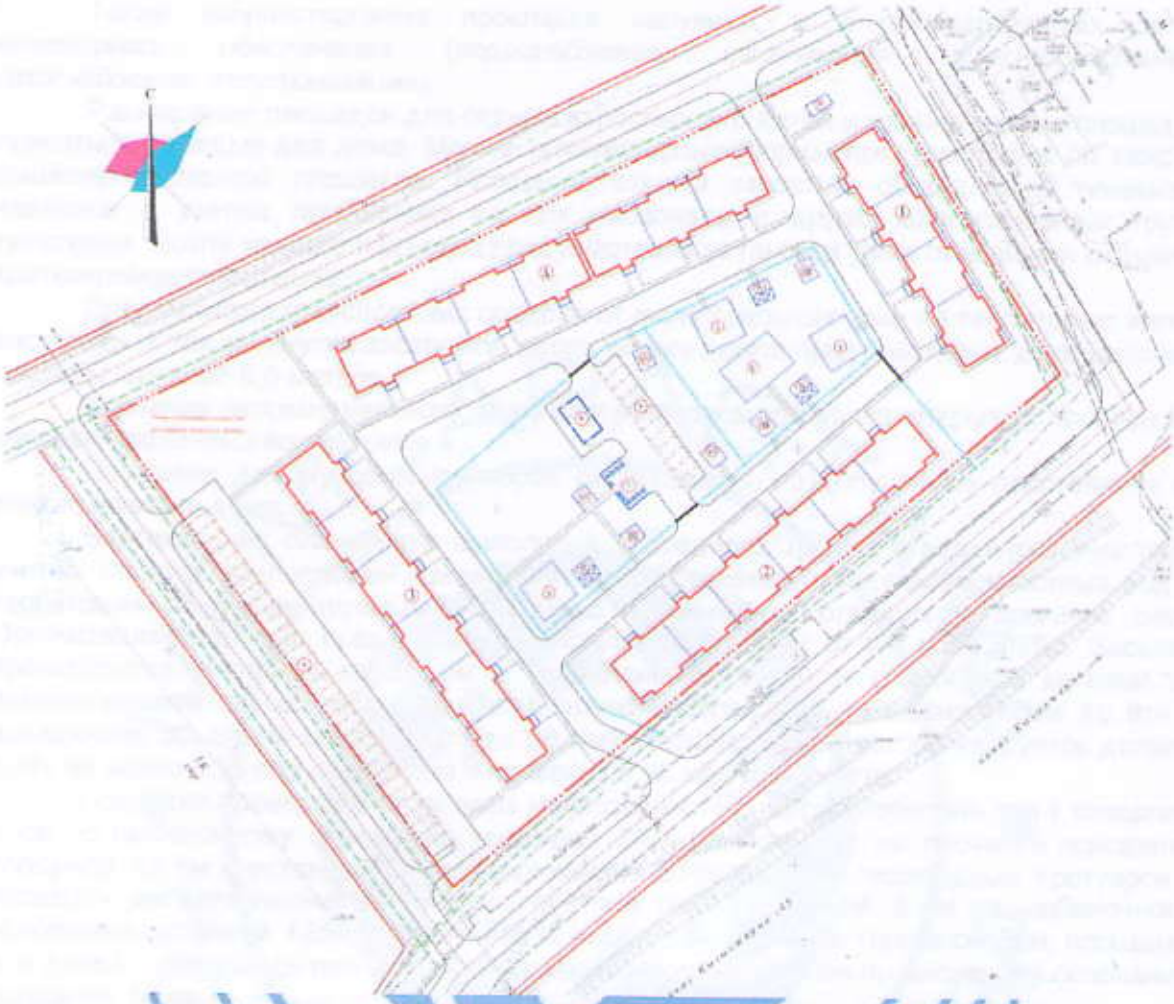
Нормативная глубина промерзания грунтов: пески мелкие – 1,33м.

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 №3, площадью 2,15 га, имеет трапецеидальную форму в плане, расположена в жилом районе СПМК-70 города Кызылорда. Перепад высотных отметок рельефа от 126,30 до 128,40м.



1 – 40 квартирный жилой дом;
2, 3– 60 квартирные жилые дома;
4 – 70 квартирный жилой дом;
6 – трансформаторная подстанция;
7 – площадка мусороконтейнеров;
8 – автостоянка;
9 - ГРПШ
I – детская площадка;
II – площадки отдыха взрослых с навесом;
III – площадки для сушки белья;
IV – площадки для чистки домашних вещей;
V – площадка для занятия спортом.

Рисунок 1 Схема генерального плана

С юго-востока территория участка ограничена каналом Кызылжарма, с северо-востока – автономная блочно-модульная котельная, с северо-запада – индивидуальные жилые дома, и с юго – западной части многоквартирные жилые дома квартала СПМК-70/2.

Отведенная территория свободна от застройки.

На территории по периметру с отсуплением от красной линии предусмотрено строительство 70 квартирного жилого дома в количестве1шт, 60 квартирного жилого дома в количестве 2шт и 40 квартирного жилого дома в количестве 1шт с общим двором, а также трансформаторной подстанции и ГРПШ.

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 на каждые два 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.

Для подъезда транспортных средств от магистральных улиц на территорию жилой застройки, а так же внутри застройки, вдоль жилых домов предусмотрены двухполосные проезды шириной 6,0 метров.

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 от 0,5 м до 3,75м. 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 3 см по щебеночному основанию толщиной 12см, уложенного на песчаное основание толщиной 5см; площадки для детей – спецсмесь тип-VII каменная крошка толщиной 8 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 131,40м.

Показатели генерального плана

Таблица №1

№	Наименование	Ед. измерения	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка	га	2,15	100
2	Площадь застройки	$м^2$	5068,7	23,6
3	Площадь покрытий	$м^2$	6210,0	28,9
4	Площадь озеленения	$м^2$	10221,3	47,5

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Строительные 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 песок мелкий, светло-серый, коричневый, средней плотности, от маловлажного до водонасыщенной, полимиктовый, с прослоями песка пылеватого и суглинка, обладает плывунными свойствами.

С учетом рельефа местности, а также для обеспечения несущей способности основания, под зданиям выполнено искусственное основание из гравийно-песчаной смеси и 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.

Трансформаторная подстанция (ТП 407-3-517.88)

Уровень ответственности здания –II.

Степень огнестойкости здания-II.

Здание одноэтажное, с высотой до низа ограждающих конструкций 3,6м, прямоугольное в плане, с размерами в осях 5,46х9,6м. В здании размещены: камера силовых трансформаторов, помещение для щита 0,4кВ, помещение РУ-10кВ.

Наружная отделка:

цоколь – штукатурка цементным раствором;

стены – облицовка керамическим кирпичом с расшивкой швов;

двери – окраска масляная за 2 раза;

жалюзийные решетки – покраска 2 слоями эмали ПФ115 по слою грунта ГФ-021.

Внутренняя отделка:

стены – известковая окраска по затирке;

потолок - известковая окраска по затирке;

полы – из цементно-песчаного раствора с железнением по бетонной подготовке;

двери – окраска масляная за 2 раза.

Основные показатели:

площадь застройки - 57,57 м²;

строительный объем - 223,94 м^3.

Конструктивная схема здания бескаркасная, с продольными несущими кирпичными стенами.

Краткая характеристика конструктивных элементов:

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 250мм;

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;

кровля – совмещенная, из 4-х слоев рубероида.

Тепловые камеры

Краткая характеристика конструктивных элементов:

стены камеры - из стеновых блоков по ГОСТ 13579-78*;

днище камеры - монолитная железобетонная плита с склеечной 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 в сторону зумпфа.

Газорегуляторный пункт шкафной (ГРПШ)

Площадка в плане имеет прямоугольную форму с габаритными размерами 3,0х6,0м. Фундаменты под ГРПШ из стеновых блоков по ГОСТ 13579-78*.

Площадка под ГРПШ ограждается сетчатыми металлическими панелями по ГОСТ 5336-80*; стойки оград из металлических труб диаметром 89х3 по ГОСТ 10704-91; фундаменты под стойки – монолитные из бетона кл.В7,5.

*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 серий 3.900-3, 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 - 4500мм. Полная глубина колодца – 1,2-5,28м. 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.

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 с гидроизоляцией поверхностей для трансформаторной подстанции: вертикальная (окраска битумом в 2 два слоя) и горизонтальная (по подошве – кислотостойкий асфальтобетон толщиной 50мм по подготовке из ГПС толщиной 500мм; по обрезу фундамента – 2 слоя толя с покровным слоем, уложенных насухо).

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 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.

Открытые поверхности стальных изделий очищаются от пыли, грязи и окалины с последующим нанесением двумя слоями эмали ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

6.2.3 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 предусмотрены от магистральных сетей «АБМК-8» согласно технических условий №573 от 06 сентября 2016 года, выданных ГКП «КТЭЦ».

Точка подключения – существующая теплофикационная камера, расположенная на трассе, проложенная к первому жилому кварталу в районе СПМК-70. Врезка труб предусмотрена с диаметра 219х6,0мм на диаметр 377х8,0мм.

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.

Спуск воды в нижних точках тепловых сетей осуществляется в существующий дренажный колодец, установленный возле существующей теплофикационной камеры.

Основные показатели:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Расход тепла Вт/ккал/ч		
		На отопление	На горячее водоснабжение	Всего
1	40 квартирный жилой дом	146138	212980	359118
		125981	183603	309584
2,3	60 квартирный жилой дом	230082	319460	549542х2
		198347	275397	473744х2
4	70 квартирный жилой дом	272054	372700	644754
		234529	321293	555822
ИТОГО:				2102956
				1812894

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 диаметрами Ст 89х3,5, 108х4,0, 133х4,0, 219х6,0-1-ППУ-ПЭ и фасонные изделия с пенополиуретановой изоляцией в полиэтиленовой оболочке

производства ТОО «Казахстанский Трубный Завод» г. Астана, приняты согласно ГОСТ 30732-2006.

При компенсации температурных расширении за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов предусматриваются укладка труб в непроходных каналах (нишах) п.4.17 СП РК 4.02-04-2003.

В данном проекте учтены объемы прокладки транзитных труб от ввода в здание до узла управления.

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

Основные технические показатели

Общая протяженность наружных тепловых сетей - 302,0м.

Суммарный часовой расход тепла на жилой квартал №3 составляет 1,8 Гкал/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.

Газоснабжение

Газопровод высокого давления 0,6МПа

Наружный газопровод разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №41-1150 от 02 сентября 2016 года, выданными КПФ АО "КазТрансГазАймак". Точка подключения – существующий подземный газопровод высокого давления диаметром 315мм с установкой газораспределительного пункта шкафного (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 P=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». Общий расход газа (согласно технический условий) Q=70 м³/ч.

Прокладка газопровода высокого давления принята подземной.

Подводящий газопровод высокого давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 диаметром 63х5,8мм СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности (С-2,8) составляет 91 м.

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

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.

Проектом предусмотрена установка ГРПШ, предназначенного для понижения давлении с высокого на низкое. От ГРПШ-VENIO.С.З.Р.Н.У.ОН-1 газ подается давлением 0,003 МПа к жилым домам.

ГРПШ-VENIO.С.З.Р.Н.У.ОН-1 принят с газовым обогревом, с комплексом учета расхода газа КИ-СТГ-РС-2-4/G10-1F-К (GSM), с двумя линиями редуцирования, с регуляторами VENIO–В-Н-3 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 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 №3 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 подземно из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 (диаметрами 90х5,4мм-2,0м; 75х4.5мм-29,0м; 63х3,8м-33,0м), а также надземно. Глубина прокладки полиэтиленового газопровода до верха трубы принята от 1,4 м до 1,8 м (ниже глубины промерзания грунтов).

При пересечении с тепловыми сетями газопровод проложен в футляре независимо от пересечения над или под тепловыми сетями.

Надземный газопровод запроектирован из стальных прямошовных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (диаметрами 32х2,5мм÷76х3.0мм-401,0м) по фасаду. Размещение шаровых кранов при надземной прокладке предусматривается в доступных для обслуживания местах.

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по «Каталогу стыковых фитингов» Атырауского завода полиэтиленовых труб, для надземного газопровода по ГОСТ 177375-2001-17379-2001.

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 укладывается 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=63,34 м³/ч.

Общая протяженность газопровода высокого давления – 91м.

Общая протяженность подземного и надземного газопровода низкого давления - 465м.

Водоснабжение и канализация

Раздел рабочего проекта выполнен согласно технических условий от 02 сентября 2016 года № 04-213, выданных ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси».

Источником водоснабжения являются строящиеся кольцевые сети водоснабжения диаметром 560 мм (в две нитки) взамен водовода диаметром 720 мм, вторая точка врезки – существующий водопровод диаметром 225 мм. Гарантированный напор в точке подключения, согласно техническим условиям, составляет 13 м.в.ст.

В настоящее время производится реконструкция водопроводных сетей и сооружений г. Кызылорда, согласно рабочему проекту «Расширение и реконструкция водопроводных и канализационных сетей и сооружений города Кызылорда», заказ №21-06-15, выполненному ТОО «Казнефтегазконсалтинг» в 2015 году, в результате реализации, которой напор в сети будет достаточным для обеспечения потребного напора на вводах в проектируемые здания, 25 м.в.ст.

Рабочим проектом предусматривается водоснабжение жилого квартала в районе СПМК-70/3 города Кызылорда (два 60-квартирных жилых дома, один 40-квартирный и один 70-квартирный жилой дом).

На территории проектируемого жилого массива предусматриваются следующие системы:

объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод;

хозяйственно-бытовая канализация.

Категория систем водоснабжения и водоотведения по степени обеспеченности и надежности II. Сети водоснабжения квартала - кольцевые.

Наружное пожаротушение жилых домов осуществляется от проектируемых и существующих пожарных гидрантов.

В местах установки пожарных гидрантов на зданиях предусмотрены указатели. Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает защиту каждой точки жилых зданий не менее, чем от двух пожарных гидрантов.

На сети устанавливаются водопроводные колодцы и водопроводная камера с запорно-регулирующей арматурой.

Наружные сети водоснабжения предусмотрены из полиэтиленовых труб диаметром 200х11,9 мм, 75х4,5 мм и 63х3,8 мм HDPE100 SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004 «питьевая».

Протяженность проектируемых сетей водоснабжения из полиэтиленовых труб HDPE100 SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004 диаметром 200х11,9 мм – 370,0 м, 75х4,5 мм – 55,0 м, 63х3,8 мм – 61,0 м.

Глубина заложения наружного водопровода не менее 1,85 м до низа трубы.

Основание под трубопровод - естественное (песчаное).

Водопроводные колодцы монтируются из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Система канализации жилого квартала самотечная. Отвод сточных вод от жилых домов производится в проектируемую дворовую сеть канализации с последующим сбросом в приемный колодец существующей КНС, расположенной в квартале СМПК-70/2.

Трубопроводы канализации приняты из двухслойных полиэтиленовых гофрированных труб диаметром 160-200 мм ГОСТ 54475-2011; диаметром 160 мм – 360,0 м, диаметром 200 мм – 357,0м.

На сетях устанавливаются канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Основные показатели по разделу:

Расчетный расход воды

на хоз-питьевые нужды жилого квартала	- 31,39 м3/ч;
на наружное пожаротушение	- 15,0 л/с;
полив территории	- 43,36 м3/сут.
Расчетный расход хоз-бытовых сточных вод	- 31,39 м3/ч.

Электротехнические решения

Электроснабжение застройки жилого квартала в районе СПМК-70/3 выполнено от двух секции шин РУ-10кВ ЦРП-10кВ №23 (ПС-35/10 «Шугла»), с установкой трансформаторной подстанции ТП-10/0,4кВ, согласно технических условий АО «КРЭК» от 21 сентября 2016 года №0361.

Проектом предусмотрено:

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

строительство двухцепной воздушной линий ВЛЗ-10кВ проводом СИП-3 (70мм^2) и прокладка кабельной линии марки АПвВ-10кВ расчетного сечения (3х95мм2), от существующей РУ-10кВ ПС-35/10кВ «Шугла» до концевых опор и до распределительного пункта ТП-10/0,4кВ, общей протяженностью 366,7м (ВЛЗ-10кВ – 138,5м, КЛ-10кВ – 228,2м);

установка комплектных распределительных устройств внутренней установки типа КРУ2-10 в РУ-10кВ существующего РУ-10кВ ПС 35/10кВ «Шугла», с вакуумными выключателями с микропроцессорной защитой;

прокладка кабельной линии 0,4кВ от проектируемой ТП 10/0,4кВ кабелями типа АВБШв-1кВ расчетного сечения (70 мм2,50 мм2,35 мм^2) до ВРУ1 проектируемых ж/домов, общей протяженностью 95,0м;

установка UPS мощностью 3 кВА, для питания оперативного тока.

В существующем ЦРП-10кВ №23 установлен шкаф типа УСПД с фильтром присоединения, утепленный со степенью защиты IP54. Предусмотрен шкаф учета электроэнергии типа «Дала» САР4У –Э721 TX PLCIP II I=5(7.5F) A.U=3x220В.

Приборы учета электроэнергии приняты типа A1805RL-P4G-DW-GP-4, A1140-RAL-P4G-DW-GP-4T серии «Альфа» установленные на отходящей ячейке РУ-10кВ и ПС 35/10кВ «Шугла». Источником напряжения 380/220В являются шины 0,4кВ ТП-10/0,4 для жилых домов № 1,2,3,4.

Питающие сети выполнены по радиальной схеме. Питающие кабели приняты типа АВБШВ-1кВ соответствующих сечений, проложенных в траншее на глубине 0,7 м.

Кабели 0,4кВ приняты 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.

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения объекта: II, III.

Общая установленная мощность жилых домов составляет - 575кВт.

Общая протяженность сетей 10кВ – 366,7м.
Общая протяженность сетей КЛ-0,4кВ – 95,0м.

Таблица электрических нагрузок:

Таблица №3

Наименование	ж/д №1	ж/д №2	ж/д №3	ж/д №4	ТП
Установленная мощность на вводе 1,2	100	150	150	175	0,82
Расчетная мощность на вводе №1,2	96	144	144	168	0,82
Коэффициент мощности cos y	0,96	0,96	0,96	0,96	1
Годовой расход электроэнергии тыс.вт час	288	432	432	504	2,46

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.

Проектом предусматривается устройство внешнего контура заземления. Внешний контур защитного заземления выполнен из вертикальных электродов, выполненных из стали d=16мм^2 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.

Защитные мероприятия по безопасности

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.

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).

Молниезащита

В соответствии с требованиями СН РК 2.04-29-2005 по классификации зданий и сооружений по устройству молниезащиты проектируемый объект относится к III категории. Для защиты от прямых ударов молнии на кровле здания предусмотрена молниеприемная сетка, выполненная из стали круглой d=6мм с площадью ячейки не более 6х6м.

Защита здания ТП от грозовых перенапряжений выполняется заземлением металлического покрытия кровли. Для защиты устройств связи от атмосферных разрядов проектом предусмотрено устройство молниеотвода из стальной катанки Ø=6мм, проложенной по кровле и соединяющей антенну с заземлителем.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация застройки жилого квартала в районе СПМК-70/3, выполнена согласно технических условий КОДТ АО «Казахтелеком» за №4-53-16/Л от 23 сентября 2016 года.

Проектом предусмотрена прокладка оптико-волоконного кабеля ВОЛС марки ОКБ-96 от существующей АТС-21, расположенной по улице Есенова в кенте Тасбугет до ОРШ21/02, расположенного в микрорайоне Астана и до жилых домов в существующей и проектируемой кабельной канализации, в полиэтиленовой трубе диаметром 110мм по ГОСТ1839-80* с установкой смотровых устройств типа ККС-2 (5шт). От проектируемых ККС до ввода жилых домов предусмотрена одноствольная кабельная канализация.

От колодца №324 до колодца №325 предусмотрена докладка одного канала кабельной канализации, методом горизонтально направленного бурения длиной 52,0м, по мосту кабель проложен в стальной трубе диаметром102 мм.

Внутриплощадочная телефонизация к жилым домам прокладывается кабелем марки ОКБ-64,32,24,12,8.

Основные технические показатели:

Общая протяженность сетей телефонизаций 1855,0м в т.ч:

по существующей кабельной канализации – 1612,0м;

по проектируемой кабельной канализации – 243,0м.

Автоматизированная система управления технологическими процессами.

Система оперативного дистанционного контроля (СОДК)

Проектом предусмотрена СОДК для проведения непрерывного контроля состояния теплоизоляционного слоя из пенополиуретана (ППУ) предизоляционных трубопроводов в течение всего срока их службы.

СОДК является одним из основных инструментов технического обслуживания трубопроводов, построенных по технологии «труба в трубе» с использованием сигнальных медных проводников. Комплекс приборов и оборудования СОДК позволяет своевременно и с большой точностью находить места повреждений. Система контроля основана на применении датчика увлажнения изоляции, распределенного по всей длине трубопровода. Контроль проектируемого участка осуществляется переносным детектором повреждений «Вектор», подключая к коммутационным терминалам марки КТ-11, КТ12/Ш и КТ15/Ш.

Сигнальные медные проводники, находящиеся в теплоизоляционном слое каждого элемента трубопровода, соединяются по всей длине разветвленной сети трубопровода в двухпроводную линию, объединенную на концевых элементах в единую петлю. Петля из медных сигнальных проводников, стальная труба всех элементов трубопровода и теплоизоляционный слой из жесткого пенополиуретана между ними и образуют датчик увлажнения изоляции. Электрические и волновые свойства этого датчика позволяют:

контролировать длину датчика увлажнения или длину сигнальной петли и как следствие длину участка трубопровода, охваченную этим датчиком;

контролировать состояние влажности теплоизоляционного слоя участка трубопровода, охваченного этим датчиком;

осуществлять поиск мест увлажнения теплоизоляционного слоя или обрыва сигнального провода, на участке трубопровода, охваченного этим датчиком.

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 «Сарапшы қызметі» от 03 октября 2016 года №29/09/16 ПБ 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 30 ноября 2016 года №N64-0074/16.

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 JCB-JS160W, бульдозер ДЗ-42, сварочный аппарат ТД-500, компрессор ПКС-5,25, кран автомобильный Ивановец, вибраторы ПВ-2а, и ИВ-66, битумоварочный котел Д-335-1, 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 08 ноября 2016 года №1474.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена согласно «Порядок 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, 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 ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.2.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2016 года.

В соответствии с приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №80-нқ от 18 марта 2016 года и №114-нқ от 27 апреля 2016 года «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам» при составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы;

ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-6;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года 4 квартал на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.01-08-2016;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года 4 квартал на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-12-2016;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года 4 квартал на инженерное оборудование ССЦ РК 8.04-09-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно п.24 государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

резерв средств заказчика на непредвиденные 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-нк);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2016 года.

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

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 сложный уровень ответственности.

Рабочий проект **«Жилой квартал с наружными инженерными сетями в районе СПМК-70/3 в городе Кызылорда Кызылординской области. Наружные сети. Благоустройство.»** 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»; СП РК 4.02-04-2003 «Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства»;

СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;

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

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

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 по Кызылординской области РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект **«Жилой квартал с наружными инженерными сетями в районе СПМК-70/3 в городе Кызылорда Кызылординской области. Наружные сети. Благоустройство.»** 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 п10.3 указаны: обоснования принятых архитектурно-планировочного и объемно-пространственного решений застройки, соответствие санитарно-эпидемиологическим, противопожарным и природоохранным мероприятиям; применение типов и видов зданий и их конструктивных решений;

системы инженерного обустройства и озеленения территории.

7.2.2 Откорректировано в пояснительной записке описания раздела «Строительное решение»: марка кирпича; описание конструктивной части трансформаторной подстанции, водопроводных и канализационных колодцев; мероприятия по защите конструкций от коррозии и подготовка под фундаменты.

По генеральному плану

7.2.3 Устранена неточность по форме участка в пояснительной записке и чертежах.

7.2.4 Дополнена пояснение по площади участка, представлены акты выбора участка под жилые дома.

7.2.5 Ширина внутриквартальных проездов приняты согласно задания на проектирование.

7.2.6 Согласно СНиП РК 3.01-01-2008*:

представлен расчет по обеспеченности требуемым количеством машино-мест на автостоянках;

расстояния от открытых стоянок, предназначенных для постоянного и временного хранения легковых автомобилей приведено в соответствие.

По строительным решениям

Электротехническая часть:

7.2.7 По трансформаторной подстанции:

откорректирована отметка 0.000;

на чертежах и в общих данных откорректирован РУГВ.

7.2.8 Откорректировано:

марка кирпича по прочности согласно ГОСТ 530-2012;

объем бетона монолитных заделок между фундаментными блоками;

количество фундаментных блоков и перемычек;
марка плит покрытия.

Наружный водопровод и канализация:

7.2.9 Откорректирован:
подбор элементов высоты рабочей части в таблице канализационных колодцев;
типы стремянок.

7.2.10 Выбор подбора элементов колодца рабочей части и горловины приняты согласно типового проектного решения 901-09.11-84 и 902-09-22.84.

Площадка ГРШП:

7.2.11 Откорректировано:
габаритные размеры фундаментов под стойки ограждения площадки;
объем бетона фундаментов под стойки.

7.2.12 Указана марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости.

Тепловые сети:

7.2.13 Указана классификация и категория тепловых сетей согласно п.4.1, 4.2 МСН 4.02-02-2004.

7.2.14 Представлена спецификация элементов тепловых сетей: лотков, плит перекрытия, тепловой камеры (УТ), углов поворота (УП).

7.2.15 Подбор элементов углов поворота канала, компенсаторной ниши и неподвижных опор приведены в соответствие по серии 3.006.1-8, вып. 0-2 «Узлы трасс».

По теплоснабжению

7.2.16 Откорректированы расходы тепла в Вт на 60 квартирный жилой дом. Внесены изменения в лист общие данные и в пояснительную записку.

7.2.17 На схеме на участке ТК сущ – УТ-1 указаны диаметры труб.

7.2.18 Представлена таблица с указанием типа опор и расстояний между ними для каждого диаметра труб (п4.2 ГОСТ 21.605-82* (изд.2003).

7.2.19 Спецификация оборудования приведена в соответствие с проектом.

По газоснабжению

7.2.20 На плане представлены условные обозначения трубопроводов (п1.4 ГОСТ 21.610-85* (изд.2003).

7.2.21 Изменен размер тройника в спецификации оборудования при врезке проектируемых труб в существующую сеть газопровода.

7.2.22 В спецификацию включены объемы работ на вскрытие и восстановление асфальтового покрытия в начале трассы высокого давления.

7.2.23 Указаны ссылки на действующие нормативы согласно п5.11 СН РК 1.02-03-2011*.

7.2.24 Приложен раздел молниезащиты ГРПШ в альбом Наружные сети газоснабжения.

7.2.25 Внесены изменения в спецификацию оборудования.

По водоснабжению и канализации

7.2.26 Предоставлен расчет расходов воды и сточных вод.

7.2.27 На плане сетей водоснабжения и канализации показана отметка лотка в существующем канализационном колодце №19.

7.2.28 На профилях показаны натурная и проектная поверхности земли, колонки грунтов.

7.2.29 Откорректирован расчетный расход воды на наружное пожаротушение.

7.2.30 Расстановка и количество пожарных гидрантов приняты с учетом требований п.11.16 СНиП РК 4.01-02-2009.

7.2.31 Откорректированы глубины лотков канализационных колодцев.

По электроснабжению и слаботочным сетям

Электроснабжение

7.2.32 Пояснения по выполнению раздела электроснабжения в пояснительной записке приведены в соответствие принятым проектным решениям.

7.2.33 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 питания питающих и распределительных сетей 10/0,4кВ, с учетом требований главы 1.3 ПУЭ РК и технико-экономическими расчетами;

расчет токов короткого замыкания и выбор установок устройств релейной защиты и автоматики в ЦРП-10кВ №23 ПС-35/10кВ «Шугла» и согласовано с ОРЗАИ АО «КРЭК» согласно ТУ №0361 п.6.

7.2.34 В общих указаниях и на планах ЭС откорректировано:

планы и привязки-расстояния сетей 10/0,4кВ от зданий и сооружений, координаты установки угловых опор, тип и обозначение питающих кабелей 10/0,4кВ, согласно ГОСТ 21.614-88 и ПУЭ РК (пособие по проектированию разработанном Институтом КазСЭП "ENSTO");

чертежи привязки типового проекта типа К-42-630М5 по типовому проекту 407-3-517.88 по трансформаторной подстанции с силовыми трансформаторами мощностью 2х630кВА в общих указаниях и пояснения в пояснительной записке;

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, районный климатические условия по ветровому району по скоростным напорам ветра и по толщине стенки гололеда согласно ПУЭ РК;

оформление чертежей РП по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», в соответствие с масштабом чертежа, шрифт по ГОСТу, угловые штампы (наименования рабочего проекта).

Слаботочные сети

7.2.35 Откорректировано:

привязочные размеры кабеля от инженерных коммуникации прокладка кабеля и нумерация колодцев на плане сетей телефонизации;

спецификация оборудования, объем работ.

По сметной части

7.2.36 Откорректированы затраты на пир проекта в соответствии с видами и объемами выполняемых работ

7.2.37 Откорректированы объемы строительно-монтажных работ по всем разделам проекта.

7.2.38 Изменения сметной стоимости объекта в текущих ценах составили:

снижение - 33,306 млн. тенге.

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	302	302	-
	водоснабжение	м	486,0	486,0	-
	напорная канализация	м	717,0	717,0	-
	газоснабжение, в т.ч.				

	подземный газопровод высокого давления	м	91,0	91,0	-
	подземный и надземный газопровод низкого давления		465,0	465,0	-
	электроснабжение 10кВ	м	366,7	366,7	-
	электроснабжение КЛ-0,4кВ	м	95,0	95,0	-
	телефонизация	м	1855	1855	-
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен IV квартала 2016 года и прогнозном уровне цен 2017 года, в том числе:	млн.тенге	384,004	350,698	- 33,306
	СМР		288,873	256,125	- 32,748
	Оборудование		13,489	15,509	+ 2,020
	Прочие затраты		81,642	79,064	- 2,578
3	Из них:				
	2016 год (ПИР и экспертиза)		18,350	20,724	+ 2,374
4	2017 год		365,654	329,9741	- 35,680
5	Продолжительность строительства	мес.	3	3	-

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Жилой квартал с наружными инженерными сетями в районе СПМК-70/3 в городе Кызылорда Кызылординской области. Наружные сети. Благоустройство.»** 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 - 302,0
водоснабжение, м - 486,0
напорная канализация, м - 717,0
газоснабжение, м
подземный газопровод высокого давления - 91,0
подземный и надземный газопровод низкого давления - 465,0
Электроснабжение 10кВ, м - 366,7
Электроснабжение КЛ-0,4кВ, м 95,0
телефонизация, м - 1855
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен IV квартала 2016 года и прогнозном уровне цен 2017 года, в том числе: - 350,698
СМР, млн. тенге - 256,125
Оборудование, млн. тенге - 15,509
Прочие затраты, млн. тенге - 79,064
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 22 ноября 2016 года №14-0139.

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 облысы Қызылорда қаласының СПМК-70/3 ауданында сыртқы инженерлік желілері бар тұрғын үй орамы. Сыртқы желілер. Абаттандыру»** 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	-	302,0
сумен қамту, м	-	486,0
арынды кәріз жүйесі, м	-	717,0
газбен қамту, м		
жоғары қысымды жерасты газ құбыры, м	-	91,0
төмен қысымды жерүсті және жерасты газ құбыры,м	-	465,0
электрмен қамту 10кВ, м	-	366,7
электрмен қамту 0,4кВ, м		95,0
телефонизация, м	-	1855
2016 жылғы IV тоқсанының ағымдағы және 2017 жылдың болжамды баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде:	-	350,698
Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн. теңге	-	256,125
Құрал-жабдықтар,млн. теңге	-	15,509
Өзге де шығындар, млн. теңге	-	79,064
Құрылыстың ұзақтығы, ай,	-	3

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2016 жылғы 22 қарашадағы №14-0139 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.

Абдикаликов Б.А.

Заместитель директора

Бутабаева А.К.

Начальник производственного отдела

Сыздыкова С.С.

Эксперт

Кенжалиева Р.Т.

Эксперт

Изатулин А.У.

Эксперт

Алиев Н.Д.

Главный специалист

Садчикова Е.М.

Эксперт

Искаков Г.Т.

Эксперт

Ахметова Г.Ж.

Эксперт

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА