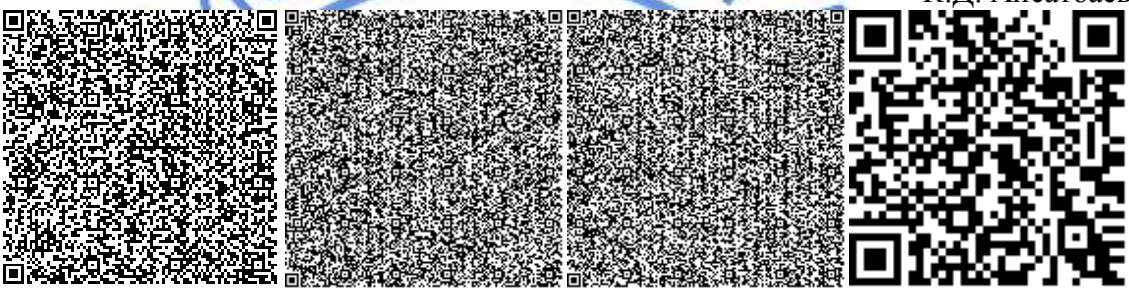
Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Қызылорда облысы бойынша филиалы
Директор
К.Д. Ансатбаев



««Қызылорда қаласындағы Демесінов көшесі бойында сыртқы инженерлік желілері бар тұрғын орам». Сыртқы желілер. Абаттандыру» ЖЖ»
жұмыс жобасы бойынша

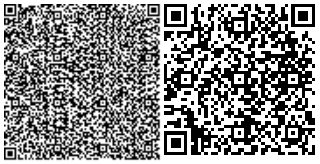
14.10.2016 ж. № 14-0127/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қалалық құрылыс бөлімі» ММ

БАСЖОБАЛАУШЫ:
«ПроектСервис» ЖШС
Қызылорда қаласы

Қызылорда қаласы



АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда қаласындағы Демесінов көшесі бойында сыртқы инженерлік желілері бар тұрғын орам». Сыртқы желілер. Абаттандыру» 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 РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области
Ансатбаев К.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0127/16 от 14.10.2016 г.

по рабочему проекту
«РП «Жилой квартал с наружными инженерными сетями по ул. Демисинова в г. Кызылорда». 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 по ул. Демисинова в г. Кызылорда». Наружные сети. Благоустройство»** выдано филиалом республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Жилой квартал с наружными инженерными сетями по ул. Демисинова в г. Кызылорда». Наружные сети. Благоустройство»**.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 21 сентября 2016 года №14-0099 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области и ГУ «Городской отдел строительства».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Городской отдел строительства».

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

ГИП – Цой Л.Б. (приказ ТОО «ПроектСервис» от 19 июля 2016 года №13-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 июля 2016 года, утвержденное ГУ «Городской отдел строительства»;

программа развития регионов до 2020 года, утвержденная постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 июня 2014 года №728;

постановление акима г. Кызылорда от 25 июля 2016 года №5862 «О предоставлении ГУ «Городской отдел строительства» прав временного возмездного землепользования (аренды) на земельные участки для инженерной инфраструктуры жилых домов по улице Демисинова» с приложением;

постановление акима г. Кызылорда от 05 сентября 2016 года №6088 «О предоставлении ГУ «Городской отделстроительства» прав временного возмездного землепользования (аренды) на земельные участки для инженерной инфраструктуры жилых домов по улице Демисинова» с приложением;

государственный акт №0249127 на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок для строительства многоквартирных жилых домов от 11.08.2016г. с кадастровым номером 10-156-004-1959;

меморандум о сотрудничестве между акиматом города, ТОО «Бақ-Береке 2030» от 08 августа 2016 года по вопросу строительства одного 50 квартирного и трех 60 квартирных жилых домов в жилом квартале по улице Демисинова в рамках реализации «Программы развития регионов до 2020 года»;

протокольное решение городской земельной комиссии при акиме города от 03 сентября 2016 года №2629 по предоставлению права частной собственности и временного возмездного землепользования (аренда) на земельные участки;

схемы предварительного выбора земельного участка земельных участков по улице Демисинова для многоэтажных жилых домов, составленные специальной комиссией;

акты предварительного выбора земельного участка земельного участка по улице Демисинова для строительства многоэтажных жилых домов, составленные специальной комиссией;

схемы предварительного выбора земельного участка земельных участков по улице Демисинова для газоснабжения многоэтажных жилых домов, составленные специальной комиссией;

акты предварительного выбора земельного участка земельного участка по улице Демисинова для строительства теплотрассы №1, составленные специальной комиссией;

акты предварительного выбора земельного участка земельного участка по улице Демисинова для строительства теплотрассы №2, составленные специальной комиссией;

акты предварительного выбора земельного участка земельного участка по улице Демисинова для строительства трансформаторной подстанции, составленные специальной комиссией;

акты предварительного выбора земельного участка земельного участка по улице Демисинова для строительства линии электроснабжения, составленные специальной комиссией;

акты предварительного выбора земельного участка земельного участка по улице Демисинова для строительства линии телефонизации, составленные специальной комиссией;

акты предварительного выбора земельного участка земельного участка по улице Демисинова для строительства линии водоснабжения, составленные специальной комиссией;

акты предварительного выбора земельного участка земельного участка по улице Демисинова для строительства линии канализации, составленные специальной комиссией;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 09 сентября 2016 года №KZ59VUA00009590, 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»;

отчеты об инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканиях, выполненные ТОО «ГеоЗенит» в 2016 году (арх. №134) (ГСЛ № 13005808 от 08 апреля 2013 года), г. Кызылорда.

Заключение по отводу земельного участка под строительство:

заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» от 12 августа 2016 года №KZ77VDC00051744;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 19 июля 2016 года №29, выданный РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КЗПП МНЭ РК по Кызылординской области;

протоколы дозиметрического контроля от 19 июля 2016 года №29, выданные РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КЗПП МНЭ РК по Кызылординской области:

Письма:

ГУ «Городской отдел строительства»:

от 07 сентября 2016 года №1413 о строительстве внешней автодороги, связывающей жилой район, по отдельно разработанному проекту по мере осуществления финансирования;

от 07 сентября 2016 года №1415 об источниках финансирования и сроке строительства;

от 05 октября 2016 года №1442 о ширине строительства внутриквартальных автодорог;

ТОО «Бақ-Береке 2030» от 03 августа 2016 года №107 о вывозе мусора и доставке песка;

РГУ «Кызылординское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Кызылординской области» от 19 сентября 2016 года № N63-03/00115/2 о том, что рабочий проект не входит в перечень эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному контролю и надзору.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси» от 04 июля 2016 года №04-171 на водоснабжение и водоотведение;

КПФ АО «КазТрансГазАймак» от 05 июля 2016 года №41-1043 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

АО «КРЭК» от 11 июля 2016 года №0280 на постоянное электроснабжение;

ГКП «КТЭЦ» от 20 июля 2016 года №462 на подключение к тепловым сетям;

КОДТ АО «Казахтелеком» от 05 августа 2016 года №4-36-16/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» от 22 сентября 2016 года № N64-0006/16;

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» №1875/05 от 23 августа 2016 года;

план тепловых сетей, согласованный ГКП «КТЭЦ»;

план наружных водопроводных и канализационных сетей, согласованный ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси» от 01 августа 2016 года;

план трассы и ситуационная схема сетей телефонизации, согласованные КОДТ АО «Казахтелеком»;

план газопровода, согласованный АО «КазТрансГаз Аймак».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I	Книга 1	Общая пояснительная записка
Том II		Паспорт проекта
	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 теплоснабжения, водоснабжения и канализации, газоснабжения, электроснабжения, телефонизации и благоустройства является обеспечение инженерной инфраструктурой строящихся жилых домов жилого района по улице Демисинова в г.Кызылорда.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства расположена в жилом районе по улице Демисинова в городе Кызылорда.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район - IVГ (СНиП РК 2.04-01-2010);
годовое количество осадков – 129мм;
средняя температура наружного воздуха:
- наиболее холодной пятидневки - минус 24^{0}С (СН РК 2.04-21-2004*);
- наиболее холодных суток - минус 30^{0}С (СНиП РК 2.04-01-2010);
сейсмичность района – 5 баллов;
район по весу снегового покрова - I (S_0 = 50кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);
район по скоростному напору ветра - III (W_o= 38кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);
экологическая характеристика района – зона экологического кризиса (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчетам об инженерно-геологических и инженерно-геодезических 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 волнистый, имеются песчаные карьеры, в южной части площадки из-за переуглубления карьера вскрыты подземные воды. На территории имеются карьеры с небольшими объемами, сильно развита растительность, восточная и

центральная части участка засыпаны насыпным грунтом. Высотная отметка поверхности изменяется от 125,06 до 129,02 м

Площадка под строительство жилых домов: в северной части представлена супесью, мощностью 1,5(2,0)м; в западной и южной части - песком пылеватым, мощностью 3,6 м, подстилаемым песком мелким до разведанной глубины 12,0 м. Участок покрыт почвенно-растительным слоем в северной, западной и южной части, мощностью 0,2м, в восточной части - насыпным грунтом, мощностью 1,5(2,0)м.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствами в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено 4 (четыре) инженерно- геологических элемента:

1-й инженерно-геологический элемент - песок пылеватый, серый, коричневый, средней плотности, от влажной до водонасыщенной консистенции, полимиктовый, с прослоями супеси, обладает плывунными свойствами, высота «пробки» при бурении до 1,0 м (γ_{II}=18,91кН/м^3; φ_{II}=22^o; C_{II}=0кПа; E=10,4МПа);

2-й инженерно-геологический элемент - песок мелкий, светло-коричневый, средней плотности, водонасыщенный, полимиктовый (γ_{II}=19,31кН/м^3; φ_{II}=26^o; C_{II}=0кПа; E=14,8МПа);

3-й инженерно-геологический элемент - насыпной грунт из суглинка и строительно-бытового мусора, не слежавшийся (R=50МПа);

4-й инженерно-геологический элемент - супесь коричневая пластичной консистенции с линзами песка пылеватого, пучинистый (γ_{II}=18,72кН/м^3; φ_{II}=10^o; C_{II}=3кПа; E=9,9МПа).

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 – средняя; к свинцу и алюминию - высокая.

Подземные воды залегают на глубине 0,1-3,2 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 125,10 м. Приведенный уровень подземных вод близок к его максимальному положению.

Участок работ относится к подтапливаемому, но не подлежит затоплению. Основной причиной подтопления является, прямая зависимость уровня подземных вод от уровня воды в р. Сырдарья. Сезонная амплитуда колебания подземных вод ±2,0 м.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов (июнь-август), паводков период: первый-конец февраля начало марта и второй конец марта начало апреля, а также атмосферных осадков, и отдельные многоводные годы принят на высотной отметке 127,00 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.

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.

Участок, отведенный под строительство жилых домов, в форме трапеции в плане, площадью 2,125га, расположен вдоль набережной реки Сырдария в районе существующих зданий и сооружений спортивного назначения (стадион, плавательный бассейн, ледовый дворец, федерация бокса и т. д.). С запада и юго-запада участок ограничен строящейся объездной дорогой вдоль дамбы реки Сырдария, с юга-востока – улицей Демисинова, с севера - существующим 128 квартирным жилым домом, а с юга – существующим ограждением прилегающего участка. Участок свободен от застроек. Перепад высотных отметок рельефа от 127,23 до 129,0м.

По периметру территории предусмотрено строительство одного 50-ти квартирного и трех 60-ти квартирных жилых домов, а также трансформаторной подстанции, шкафного газорегуляторного пункта (ШРП).

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

Размещение площадок для отдыха взрослых, игр детей и хозяйственные площадки приняты индивидуально для каждого дома. Малые архитектурные формы предусмотрены по каждой вышеперечисленной площадке. Площадки отдыха взрослых оборудованы теневыми навесами с учетом пребывания на них инвалидов и других маломобильных групп населения. Возле каждого подъезда предусмотрена установка урн и скамей для отдыха и кратковременного отдыха.

Ситуационная схема

1 – 50 квартирный жилой дом;
2-4 – 60 квартирные жилой дома;
5 – трансформаторная подстанция;
6 – площадки мусороконтейнеров;
7 – стоянки автомашин;
8 – ШРП;

I – детские площадки;
II – площадки отдыха взрослых с навесом;
III – площадки для сушки белья;
IV – площадки для чистки домашних вещей;
V – площадка для занятия спортом.

Для подъезда транспортных средств от местной улицы на территорию жилой застройки предусмотрен двухполосный проезд шириной 6,0 метров, внутри застройки, вдоль жилых домов, также выполнены двухполосные проезды шириной 6,0м.

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 грунтом (суглинок из Белькульского карьера) 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 тротуаро площадок из мелкозернистого асфальтобетона тип-V толщиной 3см по щебеночн основанию толщиной 12см уложенное на песчаное основание толщиной 15см установ бортовых камней БР 100.20.8; площадки для детей – спецсмесь тип-VII мелкая камен 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 поливочных автомашин.

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа жилых домов, что соответствует абсолютной отметке 130,00м.

Показатели генерального плана

Таблица №1

	Наименование	Ед. измерения	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка	га	2,125	100
2	Площадь застройки	м^2	5126,0	24,1
3	Площадь покрытий	м^2	6135,0	28,9
4	Площадь озеленения	м^2	9989,0	47,0

6.2.2 Конструктивные решения

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

Основанием служит песок пылеватый, серый, коричневый, средней плотности, от влажной до водонасыщенной, полимиктовый, с прослоями супеси, обладает плывунными свойствами.

С учетом рельефа местности, а также для обеспечения несущей способности основания, под зданиями 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.

Краткая характеристика принятых конструктивных изделий и материалов:

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.

Тепловые камеры.

стены камеры - из бетона кл.В.7.5.

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.

ГРПШ – здание шкафного типа, стальное, полного заводского изготовления, устанавливаемое на монолитный фундамент бетона класса В15.

Площадки под ГРПШ ограждаются сетчатыми металлическими панелями по металлическим стойкам; фундаменты под стойки – монолитные отдельно стоящие 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 сериям 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 - 3300мм. Полная глубина колодца – 1,2-4,1м. Стены, плиты

перекрытия и днище из сборных ж/бетонных изделий серии 3.900-1-14, в.1. Подготовка под днищем колодца по принятому решению из бетона (по типовому проекту) класса В 3,5 б=100мм**.** Люки для закрытия колодцев – по ГОСТ 3634-99. Упоры и тумбы – из бетона класса В15.

Для спуска в колодец предусмотрены стремянки.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии.

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

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

Под фундаменты трансформаторной подстанции предусмотрена щебеночная подготовка 100мм, пролитая битумом. На наружные поверхности бетонных и железобетонных изделий и конструкций, соприкасающихся с грунтом, наносится гидроизоляция из двух слоев полимерной мастики на основе лака ХП-734 по одному слою грунтовки. Общая толщина гидроизоляции 2,5мм.

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.

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

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Теплоснабжение.

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

Теплоснабжение объекта предусматривается от магистральных сетей ГКП «КТЭЦ» согласно технического условия №462 от 20.07.2016г, выданного ГКП «КТЭЦ».

Проектом предусмотрено:

замена трубопроводов диаметром 250мм на диаметр 325х8,0мм на участке от УТ-1 до УТ-7;

прокладка новых трубопроводов от УТ-7 до жилого квартала по ул. Демисинова;

прокладка труб 325х8,0мм от УТ-1 до УТ-2 на территории ОНС-2 по существующим опорам;

переход через канал, проходящий по ул. Байсеитовой на низких отдельно стоящих опорах;

демонтаж существующих железобетонных каналов, труб, опорных подушек, тепловых камер на участке от УТ-1 до УТ-7;

замена трубопроводов и арматуры в местах врезки существующих ответвлении с сохранением диаметров;

выполнение переключения существующей тепловой камеры «ТКсущ» для оздоровительного комплекса «Евразия» на узел трубопроводов УТ-7;

демонтаж существующих трубопроводов диаметром 108х4,0 и железобетонных каналов, прокладываемых вдоль проектируемого жилого квартала для теплоснабжения здания федерации бокса с подключением здания от УТ-9;

вскрытие и восстановление асфальтового покрытия по всей трассе теплосети;

подключение проектируемых жилых домов к тепловым сетям.

В данный проект включены объемы работ по транзитной теплосети в техподпольях жилых домов от ввода теплосети до узлов управления.

Точка подключения жилых домов – существующий узел трубопроводов УТ-1, расположенный на территории ОНС-2 по ул. Есенова.

Категория надежности теплоснабжения – вторая.

Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная. Теплоноситель в сети – горячая вода с параметрами 110-70°С.

Система отопления жилых домов подключается к тепловым сетям через автоматизированные узлы управления.

Прокладка тепловых сетей принята подземная в непроходных железобетонных каналах. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота и «П» - образных компенсаторов.

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

Трубопроводы тепловых сетей приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, изготовленных из качественной углеродистой стали марки 10 ГОСТ 1050-88, поставка по группе «В» ГОСТ 10705-80.

Антикоррозийное покрытие труб - изолом в 2 слоя по грунту ГФ-021 (ГОСТ25129-82). Трубопроводы диаметром 325х8,0 изолируются матами минераловатными прошивными в обкладках, остальных диаметров - цилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 150 по ГОСТ 23208-83. Толщина основного слоя изоляции трубопроводов – 40,50 и 60мм.

Защитное покрытие по изоляции-рулонный стеклопластик РСТ ТУ6-11-145-80.

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

Основные технические показатели:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Расход тепла Вт/ккал/ч			
		на отопление	на вентиляцию	на г.в.	Всего
1	50 кв. жилой дом	188110	-	280490	468600
		162164		241802	403966
2,3,4	60 кв. жилой дом (3 дома)	230082	-	319460	549542х3
		198347		275397	473744х3
	ИТОГО:	-	-	-	2117226
					1825198

	Существующие здания:				
	Центральный стадион	227940	-	410953	638893
		196500		354270	550770
	Оздоровительный комплекс «Евразия»	889626	-	2422557	3312183
		766919		2088411	2855330
	Ледовый дворец	875634	-	30000	905634
		754857		25862	780719
	Федерация бокса	-	-	-	580000
					500000
	ИТОГО:	-	-	-	5436710
					4686819
	Перспектива	-	-	-	6960000
					6000000
	Всего				14513936
					12512017

Суммарный часовой расход тепла составляет 14,51МВт (12,51Гкал/час).
Общая протяженность теплосети-1688,0м, в том числе:
диаметрами 325х8,0 - 956,0м;
219х6,0 - 160,0м;
159х4,5 - 65,0м;
133х4,0 - 98,0м;
108х4,0 - 145,0м;
89х3,5 - 43,0м;
76х3,0 - 221,0м.

Водоснабжение и канализация

Рабочим проектом в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями № 04-171 от 04 июля 2016 года, выданными ГКП на ПХВ «Кызылорда Су Жуйеси» города Кызылорда, запроектированы сети водоснабжения и канализации жилого квартала по ул.Демисинова.

Источником водоснабжения для жилого квартала служит существующий водопровод диаметром 560 мм, проложенный по ул.Демисинова.

Сброс сточных вод предусмотрен в приемный колодец существующей канализационной насосной станции (КНС) 128-ми квартирного жилого дома, расположенного по ул.Демисинова.

Наружные сети водопровода и канализации

Водопровод

Наружные сети водопровода, обеспечивают хозяйственно-питьевые нужды и наружное пожаротушение жилого квартала.

Учет расхода холодной воды осуществляется счетчиками, расположенными внутри зданий.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет – 10,0 л/с.

Сети водопровода приняты из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR11 диаметром 160х14,6 мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

В местах перехода под существующей теплотрассой, канализацией, водопроводные участки проложены в стальных футлярах диаметрами 325х5 мм, по ГОСТ 10704-91, с наружной гидроизоляцией типа «Весьма усиленная», с заделкой концов футляра.

На сети установлены водопроводные колодцы круглые и прямоугольная водопроводная камера из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 901-09-11.84, с отключающей арматурой.

Укладка полиэтиленовых труб производится на выровненное уплотненное основание. Под трубы предусматривается подготовка из мелкозернистого щебня толщиной не менее 10 см. Обратная засыпка уложенного водопровода производится грунтом без твердых включений с подбивкой и равномерным послойным уплотнением.

Технические показатели:

уровень ответственности - II (нормальный) технический несложный;
общая длина сетей водопровода - 555,0 м;
расчетный расход воды - 299,0 м^3/сут.

Канализация

Сточные воды от жилых домов самотеком поступают в наружные сети канализации. Сети канализации запроектированы из двухслойных полиэтиленовых гофрированных труб диаметром 160 - 200 мм, по ГОСТ Р 54475-2011.

На сети установлены канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 902-09-22.84 с антисейсмическими мероприятиями.

Укладка полиэтиленовых труб производится на выровненное уплотненное основание. Под трубы предусматривается подготовка из мелкозернистого щебня толщиной не менее 10 см. Обратная засыпка сети канализации производится грунтом без твердых включений с подбивкой и равномерным послойным уплотнением.

Технические показатели:

уровень ответственности - II (нормальный) технический несложный;
общая длина самотечных сетей канализации - 408,0 м;
расчетный расход сточных вод - 299,0 м^3/сут.

Газоснабжение

Наружный газопровод разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №41-1043 от 05.07.2016года, выданными КПФ АО «КазТрансГазАймак». Точка подключения – существующий подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления ПЭ 100 SDR 11 диаметром 315мм.

Система газоснабжения двухступенчатая:

1-я ступень – подводящий газопровод высокого давления Р=0,6МПа;

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

Прокладка газопровода высокого давления принята подземной. Подводящий газопровод высокого давления PN-0,6 МПа запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 63х5,8мм ГОСТ Р 50838-2009.

Газопровод низкого давления принят по ГОСТ Р 50838-2009 из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 диаметрами 90х5,4мм÷63х3,8мм.

Глубина прокладки полиэтиленового газопровода до верха трубы от 1,4 м до 1,8 м (ниже глубины промерзания грунтов).

В местах пересечения газопровода с автомобильными дорогами, трубы прокладываются в полиэтиленовых футлярах с укладкой газопровода на полиэтиленовые ложементы с установкой контрольной трубкой под ковер.

Выход полиэтиленового газопровода из грунта предусмотрен согласно типовым решениям разработанных «УкрГАЗНИИпроект» и принятых к производству работ.

Для отключения подачи газа в месте врезки в существующий газопровод предусмотрена установка полиэтиленового шарового крана. Предусмотрены отключающие устройства на каждом ответвлении к жилому многоквартирному дому.

Трасса подводящего газопровода высокого давления расположена от точки врезки до площадки шкафного газорегуляторного пункта ГРПШ-VENIO.C.3.P.H.Y.OH-1.

ГРПШ принят с комплексом учета расхода газа, предназначен для снижения давления природного газа с 0,6 МПа до 0.003 МПа и поддержания его с необходимой точностью. ГРПШ представляет собой металлический шкаф с размещенным в нем технологическим оборудованием. Вентиляция отсеков требуемой кратности обеспечивается приточными и вытяжными решетками, выполненными в стенках шкафа, а также дефлекторами, расположенными на крыше шкафа.

Технологическое оборудование состоит из двух линий редуцирования: основной и резервной. Газ поступает в регулятор, предназначенный для снижения высокого давления газа на низкое. Для сброса в атмосферу и автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления выполнена установка продувочных свеч. Для измерения проходящего потока газа предусмотрен счетчик. Измерение входного давления газа осуществляется манометром.

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.

Надземные трубопроводы на территории ГРПШ и фасадные трубопроводы приняты из стальных прямошовных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 32х2,5÷57х3,0мм. Надземный газопровод защищается от коррозии пентафталевым лаком с добавлением алюминиевой пудры ПАП-1(10-15% по весу).

Монтаж и испытание газопровода производится в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 и «Правил безопасности в газовом хозяйстве».

Испытательное давление газопровода принимается:

при 0,3 МПа – 1,1Рраб;

при 0,6 МПа – 1,25Рраб.

Основные технические показатели

Расчетный расход газа на квартал составляет - 62,94 м3/ч.

Общая протяженность газопровода-480,9м, в том числе:

Газопровод высокого давления диаметром 63х5,8 – 26,5м;

газопровод низкого давления диаметрами 90х5,4 – 10,0м;

63х3,8 – 46,0м:

57х3,0 – 244,0м;

45х2,5 – 93,4м;

38х2,5 – 30,5м;

32х2,5 – 30,5м.

Электротехнические решения

Электроснабжение застройки жилого квартала по ул. Демисинова выполнено от двух секций шин РП-10кВ «Муз айдыны» (ПС-35/10кВ «Южная») с установкой

трансформаторных подстанции ТП-10/0,4кВ, согласно технических условий АО «КРЭК» от 11 июля 2016 года №0280.

Проектом предусмотрено:

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

прокладка кабельной линии 10кВ марки АСБ-2х(3х120мм2) от существующей РУ-10кВ РП-10кВ «Муз айдыны» до распределительного пункта ТП-10/0,4кВ, общей протяженностью 945,0м;

установка комплектных распределительных устройств внутренней установки типа КСО-292 (2шт), в РУ-10кВ существующего РУ-10кВ РП-10кВ «Муз айдыны», с вакуумными выключателями с микропроцессорной защитой и с прибором учетом типа Евро АЛЬФА A1805RL-P4CB1-DW-4;

замена воздушной линий ВЛ-10кВ проводом АС (50мм2) попадающий под пятно строительства на кабельные марки АСБ-3х95мм2, общей протяженностью 337,0м;

установка UPS мощностью 3 кВА, для питания оперативного тока.

Проектируемые сети 10кВ выполнены кабелями марки АСБ-10 в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Приборы учета электроэнергии приняты типа A1805RL-P4CB1-DW-4 серии Евро «Альфа» установленные на отходящей ячейке РП-10кВ «Муз айдыны».

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

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

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

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения объекта – II, III.

Общая установленная мощность жилых домов (4 шт.) составляет – 575,0 кВт, в т.ч.: от ТП-10/0,4-2х630 кВА №1 – 125,0кВт, №2 – 150,0кВт, №3 – 150,0кВт, №3 – 150,0кВт.

Общая протяженность сетей 10кВ - 1282,0м (КЛ-10кВ – 945,0м, замена ВЛ-10кВ на КЛ-10кВ – 337,0м).

Общая протяженность сетей КЛ-0,4кВ составляет – 445,0м.

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 14,5м.

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 РП-10кВ «Муз айдыны», качество отпускаемой электроэнергии в соответствие с ГОСТ 13109-97 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

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

Системы связи и сигнализации

Телефонизация жилого квартала по ул. Демисинова, выполнена согласно технических условий КОДТ АО «Казахтелеком» за №4-36-16/Л.

Проектом предусмотрена прокладка магистрального оптико-волоконного кабеля ВОЛС марки ОКБ-144 от существующей АТС-26, расположенной по ул.Айтеке би №13А, до проектируемого ОРШ-300 (типа ШРОУ-05М) жилого квартала в существующей и проектируемой кабельной канализации, в полиэтиленовой трубе Ø110мм по ГОСТ1839-80*. От ПСУ №558 до ПСУ №567а и от ПСУ №567а до ПСУ№11 предусмотрена докладка одноствольной кабельной канализации. От ПСУ №11 до проектируемого ККС №1 предусмотрена прокладка двухствольной кабельной канализации и установка смотровых устройств типа ККС-2. От проектируемого ККС до ввода жилых домов предусмотрена одноствольная кабельная канализация и оптико-волоконного кабеля ВОЛС марки ОКБ-12 (L=215,0м). Внутриплощадочные телефонизация к жилым домам прокладываются кабелем марки ОКБ-12.

Основные технические показатели:

Общая протяженность сетей телефонизаций 1725,0м в т.ч:

Прокладка кабеля по существующей кабельной канализации – 933,0м;
докладка кабеля в существующей кабельной канализации – 723,0м.
прокладка кабеля по проектируемой кабельной канализации – 69,0м.

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.

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 22 сентября 2016 года № N64-0006/16;

6.5 Организация строительства

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

Машины и механизмы: автогрейдеры, агрегаты сварочные передвижные, бульдозеры, катки дорожные, краны на автомобильном ходу, экскаваторы, автосамосвалы, автомобили бортовые, автополуприцепы.

Продолжительность строительства – 4 месяца определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства – 2016 год согласно письму ГУ «Городской отдел строительства», от 07 сентября 2016 года №1415 о программах финансирования и сроках строительства.

6.6 Сметная документация

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 «Сборники

элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования. Изменения и дополнения. Выпуск 6»;

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

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

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

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

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

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

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

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

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

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

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект **«Жилой квартал с наружными инженерными сетями по ул. Демисинова в г. Кызылорда». 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»;

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 **«Жилой квартал с наружными инженерными сетями по ул. Демисинова в г. Кызылорда». 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 п.4.1.3.10.15, указаны обоснования принятых архитектурно-планировочного и объемно-пространственного решений застройки, соответствие санитарно-эпидемиологическим, противопожарным и природоохранным мероприятиям; очередность строительства; применение типов и видов зданий и их конструктивных решений; системы инженерного обустройства и озеленения территории.

По генеральному плану

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

характеристике земельного участка (район расположения, размер и площадь, окружающая градостроительная ситуация и т.д.);

принятом архитектурно - композиционном решений - концепции организации территории (тип застройки, размещаемые здания и сооружения, основные зоны, въезды и выезды, организация улично-дорожной сети – проезды, дорожки, тротуары, площадки).

7.2.3 Откорректировано расстояние от окон жилых домов до площадки для чистки ковров и домашних вещей – принято 20,0м вместо 18,0м (п. 7.6 СНиП РК 3.01-01-2008«Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»).

7.2.4 Обосновано необходимость устройства проездов шириной 6,0м – принято в соответствии с заданием на проектирование и письма ГУ «Городской отдел строительства» от 05 октября 2016 года №1442.

7.2.5 По балансу земляных масс откорректирован объем недостающего грунта (см. РП «Строительство 50-ти квартирного жилого дома №1 и 60-ти квартирных №2, №3, №4 жилых домов по ул. Демесинова в г. Кызылорда» (без наружных сетей). С учетом объема избыточного грунта из-под площадки жилого дома №1 (118,5м3).

7.2.6 Изменено месторасположение площадки для сушки белья, расположенной впритык к стене жилого дома №3 с северной стороны – перенесена в дворовую часть.

7.2.7 Откорректирована в общей пояснительной записке абсолютная отметка, принятая за отметку 0,000 трансформаторной подстанции – принята 128,90м и приведена в соответствие с чертежами.

7.2.8 Указано на сводном плане инженерных сетей направление прокладки трасс теплоснабжения и телефонизации к участку от точки подключения в соответствии с внеплощадочными чертежами.

По теплоснабжению

7.2.9 Устранены разночтения по расчетным тепловым потокам на листе общие данные и в пояснительной записке.

7.2.10 Обоснована замена труб, демонтаж существующих участков теплосети.

7.2.11 На плане показана привязка к параллельно расположенным коммуникациям.

7.2.12 На продольном профиле указаны обозначения углов поворота трассы п.6.1 ГОСТ 21.605-82* (изд. 2003).

7.2.13 Установка задвижек принята с учетом места для обслуживания согласно МСН4-02-02-2004.

По водоснабжению и канализации

7.2.14 Согласование с эксплуатирующей организацией представлена.

7.2.15 В общих данных указан расчетный расход на наружное пожаротушение, дано краткое описание по инженерной геологии.

7.2.16 Расстановка пожарных гидрантов откорректировано, добавлен пожарный гидрант в прямоугольной камере.

7.2.17 Представлен откорректированный отчет инженерной геологии.

7.2.18 Откорректированы основания под полиэтиленовые трубы, предусмотрена подготовка из мелкозернистого щебня.

7.2.19 Уровень ответственности сетей водоснабжения и канализации принят II нормальный не относящийся к технический сложным.

7.2.20 Представлен откорректированный расчет воды и стоков.

7.2.21 Исправлено количество потребителей 461 человек на 960 человек

7.2.22 Откорректирован ГОСТ на полиэтиленовые водопроводные трубы для Республики Казахстан по СТ РК ИСО 4427-2004.

По газоснабжению

7.2.23 Представлено:

основные технические показатели по диаметрам и протяженности труб;

технические характеристики ГРПШ.

7.2.24 При пересечении с тепловыми сетями предусмотрена прокладка газопровода в стальных футлярах.

7.2.25 Представлен объем на окраску надземного газопровода.

7.2.26 Спецификация и ведомость объемов работ приведены в соответствие с проектом.

По электроснабжению и слаботочным сетям

Электроснабжение

7.2.27 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;

согласование с энергоснабжающей организации по рабочему проекту согласно правил ПТЭЭП и ПТБ п.1.3.18, ТУ №0280 п.3 и заказчиком согласно заданием на проектирование;

расчет токов короткого замыкания и выбор уставок устройств релейной защиты и автоматики в РП-10кВ «Муз айдыны» и согласовано с ОРЗАИ АО "КРЭК" согласно ТУ №0280 п.8;

раздел молниезащиты, выполнения плана расположения молниезащиты (молниеотвода) и план по заземляющим устройствам ГРПШ, согласно ПУЭ РК, СП РК 2.04-103-2013, СН РК 2.04-29-2005, ГОСТ 21.101-97, объемы работ по заземляющим устройствам ГРПШ, технические данные приборов автоматики и КИПиА;

7.2.28 Откорректировано:

привязочные размеры сетей 10кВ от инженерной коммуникации, тип электрических ламп в спецификациях оборудования ТП-10/0,4кВ, согласно Закона РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.01.2015 г.);

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»;

7.2.29 спецификация оборудования, объем работ.

Слаботочные сети

7.2.30 Откорректировано:

координаты, привязочные размеры колодцев ККС на планах трассы СС;

ситуационная схема (план СС-7), существующие и проектируемые колодцы ККС и протяженность сетей, согласно выданных ТУ №4-36-16/Л КОДТ АО "Казахтелеком";

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

По конструктивным решениям

Электротехническая часть:

7.2.31 По трансформаторной подстанции:

откорректирована отметка 0.000;

на чертежах и в общих данных откорректирован РУГВ.

7.2.32 Откорректировано:

марка кирпича по прочности согласно ГОСТ 530-2012;

объем бетона монолитных заделок между фундаментными блоками;

марка плит покрытия.

Наружный водопровод и канализация:

7.2.33 Откорректирован:

подбор элементов высоты рабочей части в таблице канализационных колодцев;

типы стремянок.

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

Площадка ШРП:

7.2.35 Откорректировано:

габаритные размеры фундаментов под стойки ограждения площадки;

объем бетона фундаментов под стойки.

7.2.36 Указана марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости.

Тепловые сети:

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

7.2.38 Откорректировано:

количество лотков и плит перекрытия в спецификации тепловых сетей;

несущая способность лотков и плит перекрытия.

7.2.39 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 сметной части

По локальным сметам

7.2.40 Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с проектными решениями.

7.2.41 Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

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	1688,0	1688,0	-
	водоснабжение	м	555,0	555,0	-
	канализация	м	408,0	408,0	
	газоснабжение	м	480,9	480,9	-
	электроснабжение 10кВ	м	1282,0	1282,0	-
	электроснабжение 0,4кВ	м	445,0	445,0	-
	телефонизация	м	1725,0	1725,0	-
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен IV квартала 2016 года, в том числе	млн.тенге	622,130	587,110	- 35,020
	СМР		472,785	442,627	- 30,158
	Оборудование		15,888	15,661	- 0,227
	Прочие затраты		133,457	128,822	- 4,635
3	Из них:	млн. тенге			
	2016 год		464,761	438,947	- 25,814
	2017 год		157,369	148,163	- 9,206
4	Продолжительность строительства, в том числе	мес.	7	4	- 3
	2016 год		3	3	-
	2017 год		4	1	- 3
5	Вид строительства	новое			

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Жилой квартал с наружными инженерными сетями по ул. Демисинова в г. Кызылорда». 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	-	1688,0
водоснабжение, м	-	555,0
канализация, м		408,0
газоснабжение, м	-	480,9
Электроснабжение 10кВ, м	-	1282,0
Электроснабжение 0,4кВ, м		445,0
телефонизация, м	-	1725,0
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен IV квартала 2016 года, млн. тенге, в том числе	-	587,110
СМР, млн. тенге	-	442,627
Оборудование, млн. тенге	-	15,661
Прочие затраты, млн. тенге	-	128,822
Продолжительность строительства, мес.,	-	4

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 21 сентября 2016 года №14-0099.

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 қаласындағы Демесінов көшесі бойында сыртқы инженерлік желілері бар тұрғын орам». 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	-	1688,0

сумен қамту, м	-	555,0
кәріз жүйесі, м		408,0
газбен қамту, м	-	480,9
электрмен қамту 10кВ, м	-	1282,0
электрмен қамту 0,4кВ, м		445,0
телефонизация, м	-	1725,0
2016 жылғы IV тоқсанының ағымдағы баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, млн. теңге , оның ішінде	-	587,110
Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн. теңге	-	442,627
Құрал-жабдықтар,млн. теңге	-	15,661
Өзге де шығындар, млн. теңге	-	128,822
Құрылыстың ұзақтығы, ай,	-	4

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2016 жылғы 21 қыркүйектегі №14-0099 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

Искаков Г.Т.

Эксперт

Кожаев М.М.

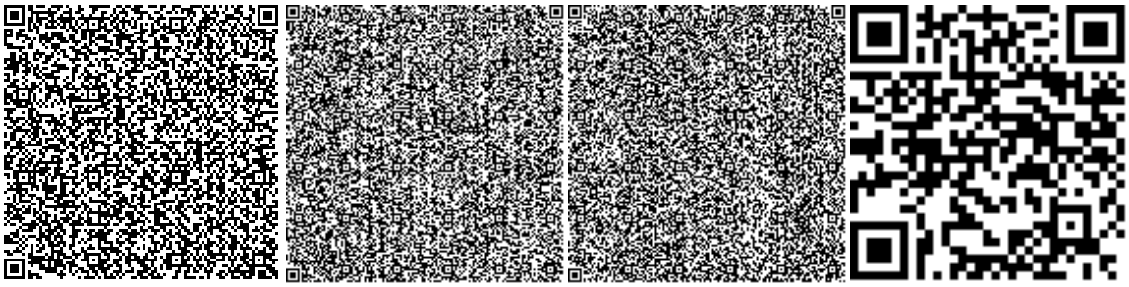
Эксперт

Сыздыкова С.С.

Эксперт

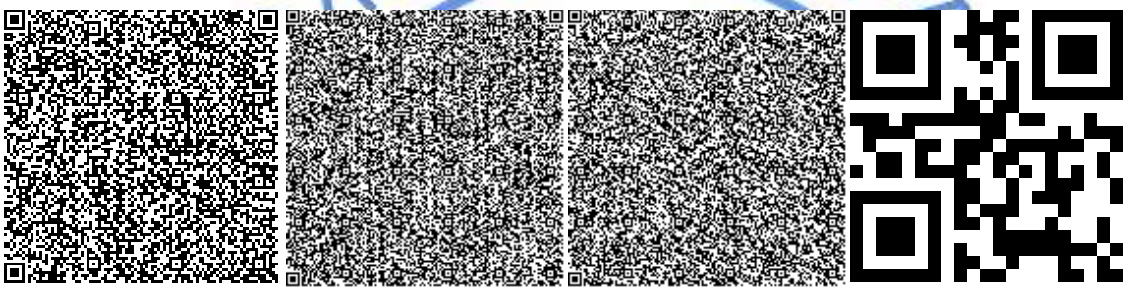
Алиев Н.Д.

Главный специалист



Журтубаева Г.Е.

Эксперт



Балмаганбетова Ш.Б.

Эксперт

Кенжалиева Р.Т.

Эксперт